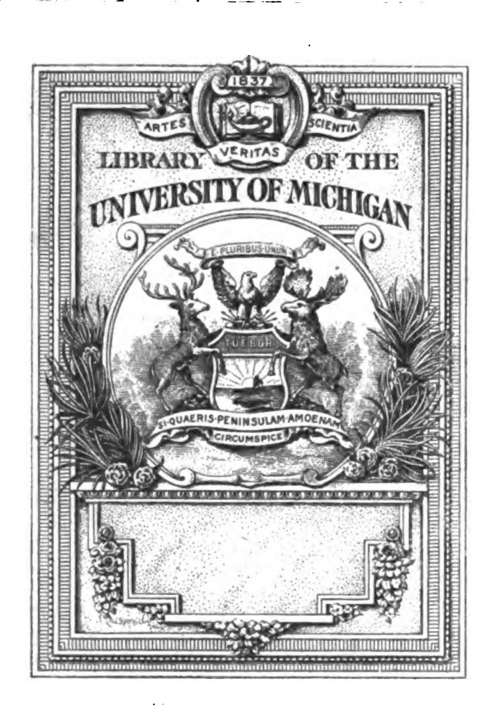
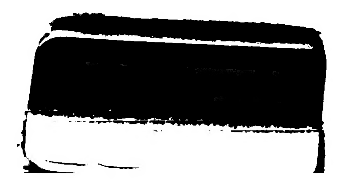




1837
ARTES
VERITAS
SCIENTIA
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
E PLURIBUS UNUM
TUEBOR
SI QUAERIS PENINSULAM AMOENAM
CIRCUMSPICE



Centralblatt

für die

medicinischen Wissenschaften.

Redigirt von

Dr. J. Rosenthal, Professor in Erlangen

und

Dr. H. Senator, Privatdocent in Berlin.

Elfter Jahrgang 1873.

BERLIN.

Verlag von August Hirschwald

Unter den Linden 68.

Wöchentlich erscheinen 1—2 Bogen; am Schlusse des Jahrgangs Titel, Namen- und Sachregister.

Centralblatt für die medicinischen Wissenschaften.

Preis des Jahrganges 5⅓ Thlr.; zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.

Redigirt von

Dr. J. Rosenthal, Professor in Erlangen und Dr. H. Senator, Privatdocent in Berlin.

1873. 4. Januar. No. 1.

V. v. Ebner, Das Nervenepithel der Crista acustica in den Ampullen der Vögel.

Berichte des naturw. med. Vereines in Innsbruck. III. Jahrg. 1872. S. A. 25 Stn. 1 Taf.

Die von Hasse (Zeitschr. für wissenschaftl. Zoologie XVII. 1867) gemachten Angaben über die Nervenendigung in den Ampullen der Bogengänge bei den Vögeln lassen sich mit den von M. Schultze an der Crista acustica der Fische (Müller's Archiv 1858) gemachten Beobachtungen nicht in Einklang bringen.

Diesen zwischen beiden Forschern bestehenden principiellen Widerspruch aufzuklären hat v. E. die Crista acustica des Huhnes nach Härtung in Osmiumsäure untersucht. Das Nervenepithel derselben ist nicht ein einschichtiges (Hasse), sondern wie M. Schultze vom Rochen angiebt, ein mehrfach geschichtetes, in welchen v. E. ganz übereinstimmend mit M. Schultze dreierlei (nicht 2, Hasse) verschiedene Zellenformen unterscheidet: 1) Cylindrische Zellen, welche auf einem Cuticularsaume mehrere sehr feine und lange Härchen tragen, die frei in die Höhle der Ampulle hineinragen. 2) Spindelförmige Fadenzellen, unterhalb dieser cylindrischen

Zellen gelegen, wo sie eine 2—4fache Lage bilden können; von ihnen gehen nach auf- und abwärts glänzende, lange und dünne Fortsätze ab; die ersteren legen sich an die Cylinderzellen an und gelangen so bis an den Cuticularsaum derselben. 3) Basalzellen, welche die tiefste Lage des Nervenepithels bildend in einfacher Reihe unmittelbar der knorpeligen Grundsubstanz der Ampullen aufsitzen.

Alle diese drei beschriebenen Zellenformen sind durch eine granulirte Kittsubstanz mit einander verbunden, die alle Zwischenräume zwischen denselben ausfüllt und zwischen den Cylinderzellen bis in die Cuticularsäume vordringt, so dass jede Cylinderzelle von einem Mantel von Kittsubstanz umhüllt wird, in ähnlicher Weise etwa, wie die Stäbchen der Retina von den aus dem Pigmentepithel hervorgehenden Pigmentscheiden. Die so von der Kittsubstanz ausgefüllten Zwischenräume zwischen den einzelnen Cylinderzellen können (auf Flächenschnitten) das Maass eines halben Zellendurchmessers erreichen.

Die auffallenden und auf den ersten Blick ganz unvereinbaren Differenzen zwischen dieser Darstellung des Nervenepithels und den Angaben Hasse's erklärt von E. durch die von Hasse angewandten erhärtenden Methoden (Chromsäure, Alkohol und Müller'sche Flüssigkeit) deren eigenthümlich entstellende Wirkung auf das vorliegende Gewebe von v. E. ausführlich erörtert wird.

Die Nervenfasern steigen, in den Ampullen der verticalen Bogengänge in zwei Bündel getheilt, fast senkrecht durch die knorpelige Grundsubstanz der Crista gegen das Nervenepithel empor; nur gegen die Seitenwände der Ampulla hin, wo das Nervenepithel mit einem halbkreisförmigen Rande am Planum semilunatum aufhört, nehmen die Nervenfasern eine successiv schiefer werdende Richtung an, die sich jedoch unmittelbar vor dem Eintritt in das Epithelium wieder in eine fast senkrecht aufsteigende verwandelt. Wegen der subepithelialen Blutgefässe, die auf der Höhe der Crista sehr viel zahlreicher sind wie am Rande, ist der Eintritt der Nerven in das Epithel am Planum semilunatum viel leichter zu verfolgen als in der Mitte der Crista. Die markhaltigen Nervenfasern sind durchaus ungetheilt. An der Grenze des Epithels, wo v. E. die von Hasse und Rüdinger angegebene structurlose Basalmembran vermisst, verlieren die Nervenfasern ihre Markscheide, was sich an Osmiumpräparaten deutlich durch das Aufhören der schwarzen Färbung der Nervenfasern markirt. Die in das Epithel eingetretene Nervenfaser, welche nunmehr einen nackten Axencylinder darstellt, zeigt an Osmiumpräparaten ein deutlich längsstreifiges Aussehen. Nicht selten sieht man die Axencylinder sich theilen, jedoch sparsam: eine mehr als dreifache Theilung hat v. E. an einer Nervenfaser nie gesehen. Niemals war an den Axencylindern eine Auflösung in so zahlreiche

Aestchen zu bemerken, wie sie M. Schultze von den Nerven des Rochen angegeben hat.

Die Frage, wie die Nerven im Epithel der Crista acustica eigentlich enden, vermag v. E. mit Bestimmtheit nicht zu beantworten. Bestimmt glaubt er annehmen zu dürfen, dass die Nervenfasern nicht in die Cylinderzellen übergehen, wie Hasse, Rüdinger (Stricker, Gewebelehre S. 903) und v. Grimm (Bulletin de l'Academie impériale des sciences de St. Petersbourg XIV. S. 73, 1870) behaupten. Nach v. E.'s Untersuchungen sind bezüglich der Nervenendigung wesentlich zwei Möglichkeiten ins Auge zu fassen: 1) dass die Nerven, nachdem sie sich mehrmals getheilt haben, einfach, ohne irgend eine Verbindung mit einer Zelle einzugehen, als feine Fäden zwischen den Cylinderzellen emporsteigen, um dort entweder am Cuticularsaum zu enden oder vielleicht sich in ein Hörhaar festzusetzen; 2) dass die Nervenfasern sich vorerst mit den Fadenzellen verbinden, so dass dann die zwischen die Cylinderzellen eindringenden Fasern ausschliesslich diesen Zellen angehören und als solche die eigentliche Nervenendigung darstellen würden.

Zum Schluss bespricht v. E. die ihm erst nach Abschluss seiner Untersuchungen zu Gesicht gekommenen Arbeit des neuesten Untersuchers über diesen Gegenstand: Retzius, Ueber das Gehörorgan der Fische, Stockholm 1871, dessen Darstellung des Nervenepithels gleichfalls mit der von M. Schultze und v. E. gegebenen ziemlich übereinstimmt.

Boll.

Cenno sulle richerche fatte dal Prof. M. Schiff nel laboratorio del museo di Firenze durante il 2 trimestre 1872.

Relazione del Dott. A. Mosso, allievo del laboratorio. Estratto dal giornale: La Nazione 1872. No. 221, 222, 235, 236.

I. II. III. IV. Versuche über die Innervation des Herzens.

Der Mittheilung dieser zahlreichen und nach den verschiedensten Richtungen hin unternommenen Versuchsreihen geht ein Bericht über die neueren auf diesem Gebiete veröffentlichten Untersuchungen voran, aus welchen hervorzuheben ist, dass Sch. unverändert an dem Ergebniss seiner früheren Untersuchungen festhält, nach welchen im Stamme des N. vagus ausser den hemmenden Fasern auch den Puls beschleunigende Fasern verlaufen, welche wahrscheinlich auf die accessorischen Wurzeln des Vagus zurückzuführen sind.

Zur Mittheilung der eigenen, neuen Experimente übergehend, berichtet Sch. zunächst über eine Versuchsreihe, deren Zweck war, festzustellen, welche Bedeutung den Versuchen beizumessen sei, die einen beschleunigenden oder doch einen erhaltenden Einfluss des Rückenmarks auf die Herzbewegungen anzuzeigen scheinen.

Obenan steht unter diesen experimentellen Thatsachen die bekannte, von A. v. Bezold gefundene Thatsache, dass nach der Durchschneidung des Rückenmarks Pulsfrequenz und Blutdruck erst sehr schnell, dann langsamer aber doch continuirlich bis zum Tode des Thieres abnehmen. Während Bezold in dieser Thatsache einen Beweis eines unmittelbaren Einflusses des Rückenmarkes auf das Herz zu sehen glaubte, hatten Ludwig und Thiry dieselben durch eine Paralyse des Gefässsystems zu erklären gesucht, welche, wie Sch. schon seit längerer Zeit nachgewiesen hatte, bei der Durchschneidung des Halsmarkes regelmässig die vasomotorischen Nerven des Rumpfes, der Extremitäten und der grösseren Kopfhälfte ergreift. Ludwig und Thiry ziehen jedoch bei ihrer Erklärung nur die kleinsten Arterien in Betracht, auf deren Contraction eben der Druck im Arteriensystem beruht. Sie nahmen an, dass wenn diese kleinen Arterien gelähmt, d. h. erweitert sind, das arterielle Blut durch weitere Bahnen und reichlicher in die Venen überströmt und dass der so bei gänzlich unveränderter und unverminderter Herzkraft verminderte arterielle Druck verlangsamend auf die Pulsfrequenz wirkt. Sch. hat dieser Erklärung Ludwig's und Thiry's gegenüber, die sich wesentlich auf die Lähmung und Erweiterung der kleinen Arterien stützt, schon 1866 auf seine früheren (1855) Angaben hingewiesen, dass nach der Durchschneidung des Halsmarkes nicht bloss die kleinen Arterien, sondern auch die grossen Gefässstämme in vielen, ja wahrscheinlich in allen Theilen des Körpers sich erweitern. Es würde mithin nach der Lähmung der Gefässnerven durch die Halsmarkdurchschneidung die Hauptursache der Herzschwäche und des verminderten Blutdruckes nicht so sehr in der Leichtigkeit zu suchen seien, mit welcher das arterielle Blut die kleinen Gefässe durchströmt, als vielmehr in der Volumsvergrösserung der erweiterten grossen Gefässe, die nunmehr in ihren geräumiger gewordenen Bahnen eine grosse Blutmenge zurückhalten müssen, welche nicht mehr zum Herzen zurückkehren kann und so der Circulation entzogen wird. Es ist mithin ein Thier mit gelähmten, d. h. erweiterten Gefässen als ein relativ anämisches Thier anzusehen, dem das Blut mangelt, weil eine grosse Quantität desselben an der Peripherie zurückgehalten wird.

Geht man von dieser Anschauung aus, so müsste es gelingen, bei einem Thier, dessen Halsmark durchschnitten ist, die Kraft des Herzens dadurch wiederherzustellen, dass man die Blutmenge desselben in demselben Maasse vermehrt, als sich die grossen Gefässe erweitert haben, so dass nunmehr wieder stets die gleiche Blutmenge wie in der Norm zum Herzen zurückkehrt.

Versuche, einem Hunde mit durchschnittenem Halsmark beträchtliche Blutmengen eines anderen Hundes (sowohl ungeronnen, wie defibrinirt) auf dem Wege der gewöhnlichen Transfusion zuzu-

führen, ergaben nur unvollständige Resultate. Eine Aenderung der Methode gab jedoch den erwünschten Erfolg: Sch. liess direct das arterielle Blut eines grossen normalen Hundes in die Gefässe eines anderen kleinen Hundes mit durchschnittenem Rückenmark übertreten. Während der Transfusion wurde beständig der Stand des mit der Carotis des kleinen Hundes in Verbindung stehenden Kymographionschwimmers beobachtet, um die Transfusion abzubrechen, wenn der arterielle Blutdruck zur Norm zurückgekehrt sein würde. Das Gewicht beider Thiere vor und nach dem Experiment gab die Blutmenge an, die von dem einen Gefässsystem in das andere übergetreten war.

Das Experiment wird in folgender Weise angestellt: Bei einem kleinen curarisirten Hunde wird die künstliche Respiration eingeleitet und die Carotis mit dem Kymographion in Verbindung gesetzt. Nachdem so die normale Blutdruckcurve gewonnen, wird die Medulla oberhalb des ersten Halswirbels durchschnitten, und dann mit möglichster Geschwindigkeit an einem anderen grossen Hunde eine grössere Arterie präparirt und das Lumen derselben mit einem Gefäss des curarisirten Hundes in directe Verbindung gebracht. Während der 6—8 Minuten, welche diese Operation in Anspruch nahm, waren Blutdruck und Pulsfrequenz des Versuchsthieres fast niemals gesunken, ja mitunter sogar gestiegen, indem der Schnitt durch das Halsmark während dieser Zeit noch als Reiz wirkte. Eine Druckpincette sperrte zunächst noch die Arterie des grossen Hundes von dem Gefässsystem des kleinen Thieres ab und die Verbindung wurde erst dann hergestellt, wenn Blutdruck und Pulsfrequenz in dem Versuchsthier einen so niedrigen Stand erreicht hatten, dass derselbe mit einer weiteren Erhaltung des Lebens unverträglich schien.

Dann wurde das Blut des grossen Hundes in die fast leeren Gefässe des kleinen Thieres hineingelassen und der Blutdruck stieg schnell. Doch verfloss immer eine relativ lange Zeit, bis die kräftige Circulation des grossen Thieres in die Gefässe des kleinen so viel Blut herübergetrieben hatte, dass der Blutdruck das vor der Rückenmarksdurchschneidung vorhanden gewesene Maximum wieder erreichte. Mitunter wurde dieses Maximum sogar ein wenig überschritten. War der Blutdruck so wieder zur Norm zurückgekehrt, so wurde durch die Sperrpincette die Verbindung wieder abgeschnitten.

Diese Wiederherstellung der normalen Circulation war jedoch niemals von Dauer. Nach längerer oder kürzerer Zeit sanken wieder Pulsfrequenz und Blutdruck (letzterer gewöhnlich früher wie die erstere). Es stellte sich mithin heraus, dass die Gefässerweiterung auch längere Zeit nach der Halsmarkdurchschneidung noch beständig zunahm (vielleicht unter dem Einflusse des wieder vermehrten

Druckes), und dass dieselbe Blutmenge, welche zuerst zur Wiederanfüllung der Gefässe ausgereicht hatte, nach kurzer Zeit nicht mehr ausreicht. Es wurde eine neue Transfusion nöthig, die Sperrpincette wurde wieder geöffnet und die Communication so lange wieder hergestellt, bis Blutdruck und Pulsfrequenz des Versuchsthieres wieder normal geworden waren. Durch so wiederholte Transfusionen, deren Wirkung im Allgemeinen später eine anhaltendere wurde, liessen sich Blutdruck und Pulsfrequenz in der That wieder zur Norm zurückführen, wenigstens für hinreichend lange Zeit, um die Voraussetzung zu bestätigen, dass die nach der Halsmarkdurchschneidung auftretende Herzschwäche nur die Wirkung eines relativen Blutmangels ist und mit einem unmittelbaren Nerveneinflusse nichts zu thun hat. Das Herz functionirt wie vorher, wenn der Blutdruck wieder auf den alten Stand gebracht wird.

Die Einwürfe, die man etwa gegen die aus dieser Versuchsmethode gezogenen Schlüsse geltend machen könnte, d. h. die Annahme, dass das eingeführte fremde Blut durch seine Qualität oder durch seine Quantität als ein directer Reiz auf das Herz des curarisirten Versuchsthieres wirken könne, hat SCH. durch besondere Controlversuche zu widerlegen sich angelegen sein lassen.

Auch könnte man gegen den von SCH. gezogenen Schluss, dass das Herz durch die Rückenmarksdurchschneidung nichts von seiner Kraft verloren hat, sondern sehr wohl im Stande ist, durch seine Arbeit den normalen Blutdruck wiederherzustellen, geltend machen, dass die in die Gefässe des kleinen Thieres übergeführte grosse Blutmenge an und für sich schon und ohne Mitwirkung der Herzthätigkeit zur Wiederherstellung des Blutdrucks ausgereicht hätte. Doch lässt es sich leicht beweisen, dass in diesem Versuche in der That die Herzcontraction und nicht die grosse Blutmenge den normalen Blutdruck wiederherstellt. Wurde durch starke Inductionsreizung des Vagus, der in allen diesen Experimenten stets auf beiden Seiten durchschnitten war, um die Einflüsse der Medulla oblongata vom Herzen abzublenden, das Herz zeitweise zum Stillstande gebracht zu einer Zeit, wo der Blutdruck durch die Transfusion wieder normal geworden war, so sank der Blutdruck alsbald ausserordentlich schnell und tief. Nach Beendigung der Vagusreizung begann das Herz sich wieder zusammenzuziehen und mit jeder Contraction hob sich die Blutdruckcurve beträchtlich und hatte nach wenigen Augenblicken wieder die alte Höhe erreicht, ja überstiegen, was augenscheinlich beweist, dass die Kraft des Herzens allein zur Wiederherstellung des Blutdrucks ausreicht. Soll.

(Fortsetzung folgt.)



E. Neumann, Ueber Sarcome mit endothelialen Zellen nebst Bemerkungen über die Stellung der Sarcome zu den Carcinomen.

Archiv der Heilkunde. XIII. 1872. 305—325. 1 Tfl.

Auch in den vorliegenden Fällen von Sarcom bediente sich Vf. ganz schwacher Chromsäurelösungen, auf deren Vorzüglichkeit zur Isolirung der einzelnen zelligen Elemente sich schon eine frühere Mittheilung des Vf. über denselben Gegenstand bezogen hatte (Cbl. 1871, 389). Mit Hilfe dieses Mittels erhielt N. aus den 3 nach klinischem Verlauf und anatomischem Befund genauer beschriebenen Geschwülsten übereinstimmend eine grosse Zahl äusserst zarter dünner und durchsichtiger Zellplatten mit einem sehr scharfen ovalen Kern und ganz klarem homogenem Protoplasma. Vermöge ihres so sehr geringen Dickendurchmessers und der centralen Lage des Kerns erscheinen sie, auf der Kante stehend, als schmale spindelförmige Elemente es kann deshalb nicht zweifelhaft sein, dass die geläufigen Beschreibungen der Zellen der „Spindelsarcome“, sowie diese Bezeichnung selbst eben auf solche Profilansichten zu beziehen sind. Durch jene Eigenschaften, wie durch ihre grosse Neigung, sich zu falten, erinnern dieselben lebhaft an die Endothelien der serösen Häute und die Zellen der Sehne, des subcutanen Gewebes etc., eine Analogie, die noch vollständiger wird durch den nicht seltenen Befund grösserer mehrkerniger „Häutchen“, welche offenbar aus der Verschmelzung mehrerer solcher Zellplatten hervorgegangen sind. — Der zweite Tumor, welcher mit dem Augapfel fest verwachsen war und den Sehnerven vollständig umschlossen hatte, war dadurch noch besonders bemerkenswerth, dass seine Schnittfläche zum grossen Theil ein alveoläres Aussehen zeigte. Dabei bestanden aber die derberen, die Maschen bildenden Züge, gleichwie das Lumen der Höhlen füllenden Zellenhaufen im Wesentlichen aus ein und denselben Elementen, nämlich endothelähnlichen in der Profilansicht spindelförmigen Platten. Ein Unterschied konnte nur darin erkannt werden, dass die Balken reicher an fasrigem Zwischengewebe und die central gelegenen Zellenhaufen meist concentrisch geschichtet waren mit beginnender Verkalkung im Centrum.

Aber auch insofern stimmte dieser orbitale Tumor mit dem von der Dura mater ausgehenden und mit dem in der Marksubstanz der linken Grosshirnhemisphäre entwickelten überein, als in allen dreien concentrisch geschichtete, in ihrem Kerne verkalkte Kugeln („Sandkörper“) vorhanden waren, die aus den kugelschalenartig aneinandergelagerten, daher von der Kante zur Anschauung gelangenden Zellplatten bestanden und nirgends einen Zusammenhang mit Gefässen wahrnehmen liessen.

Anknüpfend an die Orbitalgeschwulst mit deutlich alveolärer Textur unterzieht Vf. die von Billroth und Waldeyer zur Unterscheidung des alveolären Carcinoms angegebenen Merkmale einer kritischen Beleuchtung. Nachdem er dargethan, dass keines derselben auf eine durchgängige Gültigkeit Anspruch machen könne, kommt er zu dem Schlusse, dass es in Anbetracht der grossen Schwierigkeiten, welche sich bislang noch einer auf die Histogenese der Gewächse beruhenden Systematik entgegenstellen, für jetzt das Zweckmässigste sei, mit Virchow die Natur der die Alveolen füllenden Zellen als ausschlaggebend anzusehen. Stimmen diese letzteren mit den Elementen des Gerüstes überein, so handelt es sich — wie in dem vorliegenden Fall 2 — um ein alveoläres Sarcom; stehen sie dagegen durch ein epithelähnliches Aussehen in einem gewissen Gegensatz zu den spindel- oder sternförmigen Zellen des Gerüstes, so fällt die Geschwulst in das Gebiet des Carcinoms.

Um die Richtigkeit der Behauptung zu erhärten, dass auch aus einer rein bindegewebigen Matrix Tumoren mit „epithelähnlichen" Zellen hervorgehen können, führt Vf. noch einen Fall an, wo sich am Unterschenkel einer Frau von einer Hautwarze aus allmählich ein grosser markiger Fungus entwickelt hatte. Hier fanden sich weit in der Tiefe, von der Hauptmasse völlig getrennt, und selbst im Marke der Tibia ähnliche weiche Knoten und auch in diesen traten die Charaktere der die Alveolen füllenden Zellen nicht minder deutlich hervor, wie in dem primären Tumor der Oberfläche.

Ponfick.

G. Simon, Ueber die künstliche Erweiterung des Anus und Rectum.

Archiv f. klin. Chirurgie. 1872. XV. 99—121.

Durch die vom Verf. angegebenen und von ihm vielfach erprobten Erweiterungsmethoden des Anus und Rectum sind eine Reihe von operativen und diagnostischen Acten möglich geworden, die bei der frühern Explorationsmethode per anum undenkbar waren. So vermag man in tiefster Narcose bei Kindern mit 2 Fingern, bei Erwachsenen mit nicht zu engem Beckenausgang mit Hand und Vorderarm in den Anus (wenn die Hand nicht über 25 Ctm. Umfang hat, oft ohne Verletzung des Sphincter) einzudringen. Vom Promontorium aus gelingt es bei Vermeidung jeglicher Gewalt noch eine kleine Strecke im S. roman. vorwärtszukommen und den ganzen Unterleib bis zur Nierenspitze und zum Nabel zu betasten. Beim Eindringen in die Anusöffnung ist grössere Gewalt nöthig. Die Diagnose von Uterus-, Ovarien-, Nieren-Geschwülsten, Tumoren der hintern Bauchwand, des Mesenteriums, sogar der Leber, wenn sie bis zum Nabel herabreicht, ist so auf die exacteste Weise zu stellen, besonders wenn

die Untersuchung durch die ausserhalb der Bauchhöhle befindliche Hand unterstützt wird.

Der Inspection wird die Mastdarmhöhle durch die Einführung von 5 — $5^1/_2$ Ctm. breiten halbrinnenförmigen Scheidenspeculis nebst seitlich angebrachten Scheidenhaltern in weiter Ausdehnung zugänglich gemacht; der vordere scharfe Anus-Rand wird durch plattenförmige Specula oder scharfe Doppelhäkchen zurückgehalten.

Eine noch bessere Zugänglichkeit wird besonders bei enger oder rigider Afteröffnung entweder durch Einkerben des vordern oder seitlichen Randes, durch Schnitt durch den Sphincter oder HÜTER's Afterdammlappen erzielt. Ein 2—$2^1/_2$ Ctm. tiefer, durch die hintere Parthie der Sphincteren und das untere Mastdarmende in der Raphe gegen das Steissbein geführter Schnitt bringt eine sehr ausgiebige Erweiterung zu Stande, wie sie zu Operationen von hohen in der Kreuzbeinaushöhlung gelegenen Fisteln nothwendig ist, gleicht zugleich die letzte Krümmung des Mastdarmendes aus und schafft dem Koth auf dem kürzesten Wege freien Abfluss. Die Schmerzen sind danach nur in den ersten Tagen bedeutend, später bei dünnem Stuhlgang gering, nach 10 — 12 Tagen erfolgt Heilung mit voller Continentia alvi. Bleibt in seltnen Fällen die Vereinigung aus, so wird leicht durch nachträgliche Anfrischung und Naht Heilung erzielt. Gegenüber dem Rapheschnitt ist die musculocutane Lappenbildung HÜTER's ein sehr bedeutender, nicht ungefährlicher Eingriff, bei der das Ausbleiben der prim. intent. ein sehr missliches Ereigniss wäre, während sie nicht mehr leistet, als ersterer, ja dem Kothe keinen freien Abfluss verschafft. Zur Dilatation des Anus wird der Sphincter nur da gespalten, wo Einkerbungen des scharfen Anusrandes nicht genügen; dagegen häufig prophylact. nach Operationen, um dem Koth freien Ausweg zu schaffen.

Als Indicationen zur blutigen und unblutigen Erweiterung gelten Extraction von Fremdkörpern, manuell oder instrumentell; Wunden des Mastdarms (nach dem Rapheschnitt schliessen sie sich häufig spontan, falls dies nicht erfolgt, ist die Fisteloperation vorzunehmen); Operation von Fisteln in der Mastdarmhöhle (Harnröhren-Scheiden-Blasenmastdarmfisteln: so heilte SIMON 3 an einem Kranken operativ, darunter eine sehr hochliegende der hintern Mastdarmwand); der Operation folgt der Rapheschnitt; veraltete Dammmastdarmfisteln; ein nicht vereinigter Rapheschnitt; (hier bleibt der Sphincter undurchschnitten, weil ein vordrer oder seitlicher Schnitt den Abfluss der Fäces nicht befördern würde); Mastdarmcarcinome; wird das Rectum durch die SIMON'schen Blasenscheidenfistel-Instrumente allseitig erweitert, so tritt es, falls es nicht mit der Umgebung verwachsen ist, um 2 Ctm. herab. Hochsitzende Carcinome werden mit scharfen Löffeln am gefahrlosesten und gründlich entfernt; die brü-

chigen Geschwulstmassen lassen sich leicht aus den gesunden Geweben ausschaben. Eröffnung der benachbarten Höhlen ist nur zu befürchten, wenn deren Wände ganz von der Neubildung durchsetzt sind. Fieber tritt danach selten ein, Nachblutungen kommen nicht vor. Besonders günstig wirkt die Auslöffelung bei carcinomat. Stenosen: der Darm wird wieder durchgängig, das Allgemeinbefinden wird besser, die Blutungen sistiren. Jedenfalls ist sie der lebensgefährlichen und ein ekelhaftes Leiden zurücklassenden Colotomie vorzuziehen. Auch aus dem Rachen entfernte Vf. mit dem scharfen Löffel (nach vergeblichem Versuche mit der Galvanokaustik) eine sarcomatöse den Schlund bis an den Kehlkopf zu 2 Drittheilen ausfüllende Tonsille verhältnissmässig leicht; Pat. reiste schon nach 14 Tagen ab. Endlich muss die Reposition von incarcerirten Hernien von innen her versucht werden.

Vf. konnte nie (wie NUSSBAUM) an der Leiche ohne grosse Gewalt und bedeutende Verletzung des Darms zum proc. xiph. gelangen; er glaubt, dass dies nur bei kurzem Abdomen und sehr schmaler Hand möglich ist. Messungen des Darms ergaben 14—15 Ctm. unter dem Anus eine Breite von 20—25 Ctm., in der Höhe des Mesorectum von nur 14—15 Ctm. Er hält demnach ein so hohes Eindringen nicht für räthlich. L. Nebinger (Erlangen).

J. UFFELMANN, Ueber eine ominöse, in der Haut sich localisirende Krankheit des kindlichen Alters.

Deutsch. Arch. f. klin. Med. 1872. X. 454—465.

Bei Kindern, und vorzugsweise solchen weiblichen Geschlechts (11 unter 14) beobachtete N. eine eigenthümliche, dem Erythema nodosum äusserst ähnliche Hauterkrankung, die vorzugsweise die Unterschenkel, zuweilen auch die Vorderarme befällt. Die spontan kaum schmerzenden, auf Druck empfindlichen, fast rundlichen Knoten, von Erbsen — bis Taubeneigrösse, liegen im subcutanen Bindegewebe, sind härtlich, lassen sich etwas verschieben und sind grösstentheils von gerötheter Cutis bedeckt. Je nach der Anzahl der Knoten (6—8—20—30) stehen sie näher an einander, oder von einander entfernt. Die umgebende Partie der Haut ist ein wenig geschwollen, doch fehlt Oedem und örtliche Temperaturerhöhung. Ebensowenig ist eine entzündliche Affection der Lymphgefässe, oder der Venen zu constastiren. Die Knoten bilden sich allmählich, ohne örtliche Medication zurück, wobei weder eine Abschilferung der Epidermis, noch eine auf Umwandelung von Blutfarbstoff hindeutende gelbgrünliche Färbung der vorher gerötheten Hautstellen beobachtet wird, wie dies beim Erythema nodosum der Fall ist.



Was aber dieses locale Leiden characterisirt, das ist ein bedeutendes Ergriffensein des Allgemeinbefindens. Bei keinem, oder nur mässigem Fieber (höchstens 1 Grad Temperaturerhöhung) sind das Gesicht und die sichtbaren Schleimhäute auffallend blass, grosse Muskelschwäche und Unlust zum Spielen, sowie ein gastrischer Zustand finden sich in allen Fällen. Immer fand U. erhebliche Verminderung der rothen und beträchtliche Vermehrung der weissen Blutkörperchen. In den inneren Organen war eine erhebliche Erkrankung nicht nachzuweisen. Auch nach dem Verschwinden der Knoten bleiben die characteristischen Zeichen der Anaemie längere Zeit zurück, während sie auch schon vor dem Auftreten derselben zu constatiren waren.

Die Krankheit befällt nur schwächliche, zarte Individuen und nach U.'s Beobachtungen fast ausnahmslos solche, welche aus phthisichen Familien stammen. Drei der von ihm beobachteten 14 Kranken sind später selbst von Phthisis heimgesucht worden und Vf. steht nicht an, einen innigen Zusammenhang zwischen der in Rede stehenden Krankheit und Phthise zu behaupten. Syphilis war niemals nachzuweisen. —

Die Behandlung muss vor Allem auf Verbesserung der Constitution das Augenmerk richten. Neben richtigem diätetischen Verhalten sind besonders die Eisenpräparate angezeigt.

[Ref. hatte Gelegenheit vor einigen Monaten einen Fall zu beobachten, der den von U. geschilderten vollständig entsprach. Er betraf ein 8jähriges, ihm vorher unbekanntes Mädchen, welches, von einem kräftigen Vater und einer sehr schwächlichen Mutter stammend, vor einigen Wochen an einer Ohrenentzündung mit darauf folgender Hirnentzündung gelitten haben sollte. Zur Zeit waren Gehirnsymptome nicht vorhanden. Ausser einem diffusen Lungencatarrh und einer geringen Milzschwellung waren nur hochgradige Anaemie und ungefähr 10—12 röthliche Flecke mit darunter liegenden Knoten an den Unterschenkeln zu constatiren. Die Knoten verschwanden in circa 14 Tagen allmählich, eine grosse Muskelschwäche und die Anaemie blieben zurück. Nach Beendigung des Gastricismus wurde das Kind durch mehrwöchentlichen Aufenthalt in Flinsberg und den Gebrauch der dortigen Stahlquellen anscheinend vollständig wiederhergestellt. In jüngster Zeit hat sich der Lungencatarrh wieder eingefunden, doch sind Zeichen, die auf Phthisis deuten, bisher nicht nachzuweisen. In der Familie sollen keine Fälle von Lungenschwindsucht vorgekommen sein.] L. Rosenthal.

W. Schlesinger, Ueber Reflexbewegungen des Uterus.

Wien. med. Jahrb. 1873. Bd. I. Heft 4. 17 S.

Vf. hat, anknüpfend an seine mit Oser ausgeführten „Untersuchungen über Uterusbewegungen“ (Cbl. 1871, 817 und 1872, 335) folgende Thatsachen über die Reflexbewegungen des Uterus experimentell ermittelt. „Elektrische Reizung des centralen Stumpfes eines Rückenmarksnerven ruft nach 5—15 Secunden allgemeine energische Uterusbewegungen hervor“. Setzt man bei einem tracheotomirten und curaririsirten Kaninchen die künstliche Athmung aus, so geräth der Uterus (wie die früheren Versuche bewiesen hatten, durch Irritation der Centren) in stürmische Contraction; dasselbe trat ein, wenn man das centrale Ende des durchschnittenen N. medianus, cruralis etc. elektrisch reizte. Es liess sich ferner nachweisen, dass die Uebertragung dieser Reflexe, zu denen auch die Uterusbewegungen nach Reizung der Brustwarzen gehören, nicht durch das Rückenmark stattfindet. Wurde einem für den Versuch in eben beschriebener Weise vorbereiteten Kaninchen die Medulla zwischen Hinterhaupt und Atlas durchschnitten, so blieb eine 40 Sec. fortgesetzte Reizung eines Nervenstumpfes ohne Erfolg. — Den Weg anlangend, auf welchem die vom Gehirn ausgehende Erregung zum Uterus gelange, so bekennt sich Schl. zu der Ueberzeugung, dass allerdings die auf der Aorta herunterlaufenden Nervengeflechte Bahnen dieser Art enthalten, hat jedoch andererseits durch weitere Experimente auch ermittelt, dass „dieser Plexus zwar ein mächtiger, aber nicht der alleinige motorische Leitungsnerv zum Uterus ist“. (Vf. weist einleitend nochmals darauf hin, dass am verlässlichsten für Genitalexperimente jüngere Kaninchen, im Alter der Geschlechtsreife, sind, die noch nicht warfen und einen flachen, bandförmigen, hellroth injicirten Uterus haben; eine Bemerkung, welche Ref. aus eigenen, wenn auch nicht so umfassenden Erfahrungen durchaus bestätigen kann. Ref.). Wernich.

Crace-Calvert, Sur le pouvoir que possèdent certaines substances de prévenir la putréfaction et le développement de la vie protoplasmique et de la moisissure.

Comptes rend. de l'Acad. des scienc. LXXV. 1015 u. 1119—1121.

Wenn Vf. Lösungen von 1 Th. Eiweiss auf 4 Th. Wasser in sorgfältigst gereinigten Röhren unter Zusatz von 1 p. m. antiseptischer Substanzen der Fäulniss überliess, so verhinderten nur Carbolsäure und Kresol ($C^6H^4 \genfrac{}{}{0pt}{}{CH^3}{OH}$) vollständig die Entwicklung der Vibrionen und des Schimmels, Chlorzink, Sublimat, sulfocarbolsaures Zink hemmen nur die Entwicklung der Vibrionen, Aetzkalk, schwe-

fels. Chinin, Pfeffer und Blausäure nur die des Schimmels; endlich schweflige Säure, Schwefelsäure, Salpetersäure, arsenige Säure, Essigsäure, Aetznatron, Aetzkali, Chlorlösung, Chlornatrium, Chlorcalcium, Chloralumin, unterchlorigs. Kalk, chlorsaures Kali, Gips, Eisenvitriol, unterschwefligs. Natron, phosphors. Natron, phosphors. Kalk, übermangans. Kali, sulfocarbols. Kali und Natron, Pirkrinsäure, Terpenthingeist, Holzkohle, hemmen weder die Erzeugung der Vibrionen noch des Schimmels; die Säuren, besonders die Schwefelsäure und Essigsäure begünstigen sogar gradezu die Bildung des letzteren (S. Binz Cbl. 1869, 196 Ref.) während Alkalien die Entwickelung der Vibrionen befördern. Nur in grosser Menge verhindert Chlor und Chlorkalk die Entwicklung der Vibrionen, wobei deren Stickstoff aus den Eiweisstoffen frei wird, im Gegensatz zu der bisherigen Anschauung von der kräftig desinficirenden Wirksamkeit beider Stoffe. Vf. knüpft dann Betrachtungen über den Zusammenhang zwischen der beobachteten Wirksamkeit des Chinins gegen Schimmelbildung und etwaige Wirkung gegen Intermittens, das wahrscheinlich solchen protoplasmatischen Bildungen seinen Ursprung verdankt, Theorien, die bei uns durch die Untersuchungen von Binz längst geläufig sind. — Man erhält dieselben Erfolge, wenn man Eiweiss durch Leim ersetzt.

In der zweiten Abhandlung theilt Vf. Versuche mit über das Verhalten verdünnter antiseptischer Substanzen (1: 1000) gegen Eiweisslösungen, worin bereits Organismen sich entwickeln. Unmittelbar nach dem Zusatz und bis 16 Tage später wurde die Lösung beobachtet, bei einer Temperatur von 15—18°. Die Vibrionen wurden vollständig getödtet und im Wiederauftreten gehemmt nur von Kresol, fast ebenso stark wirkten Carbolsäure, schwefels. Chinin, Chlorzink, Schwefelsäure; sie starben, aber traten schwach wieder auf bei Zusatz von sulfocarbols. Zink und Pikrinsäure, so stark wie in der Normaleiweisslösung entwickelten sie sich, auch nach anfänglicher Zerstörung, bei Zusatz von Chloralum. schwefliger Säure, Blausäure; eine stärkere Entwicklung als in der Normallösung trotz ursprünglicher Zerstörung von Vibrionen fand statt bei Chlorkalk, Süblimat, Chlorwasser, Aetznatron, Essigsäure, Salpetersäure, Eisenvitriol, sulfocarbolsaurem Kali und Natron; vollkommen wirkungslos nach beiden Richtungen sind arsenige Säure, Kochsalz, Chlorcalcium, Chlorkalium, Gyps, unterschwefligs. Natron, phosphors. Kalk, Terpenthingeist, Pfeffer; begünstigend in beiden Richtungen wirkte Aetzkalk, Holzkohle, übermangans. Kali, phosphorsaures Natron, Ammoniak.

Radziejewski.

Kleinere Mittheilungen.

N. MANFREDI, Ricerche istologiche sui condotti escretori delle lagrime. Giornale della R. Academia di Medicina di Torino. Mai 1871. S. A 8 S. 1 Taf.

In der ganzen Ausdehnung des menschlichen Saccus und Ductus nasolacrymalis ist ein geschichtetes Cylinderepithel vorhanden, welches am unteren Ende des Ganges in ein geschichtetes Pflasterepithel überzugehen scheint; nirgends konnte M. durch die von MOLESCHOTT und PISO-BORMÉ (Cbl. 1872, No. 15) empfohlene Lösung Cilien auf den Epithelzellen nachweisen, während die Wimpern des die untere Nasenmuschel bekleidenden Flimmerepithels stets in befriedigendster Weise durch das MOLESCHOTT'sche Reagens dargestellt werden konnten. Von der bindegewebigen Grundlage ist das Epithel durch eine vollkommen regelmässige transparente und structurlose Schicht von 8—10 μ Dicke getrennt, welche völlig an die unter dem vorderen Cornealepithel gelegene BOWMAN'sche Membran erinnert. Diese Schicht wird in Zwischenräumen von sehr feinen Streifen in verticaler Richtung durchsetzt, deren Bedeutung aufzuklären M. nicht gelungen ist. BOLL.

F. HOFMEISTER, Untersuchungen über die Zwischensubstanz im Hoden der Säugethiere. (Aus dem physiologischen Institute der Universität Prag). Wiener acad. Sitzber. Bd. LXV. Abth. III. März 1872. S. A. 24 S. 1 Taf.

H. liefert eine sehr ausführliche Monographie jener merkwürdigen zelligen Zwischensubstanz, welche zwischen den Tubi seminiferi des Hodens mehr oder minder reichlich entwickelt und ausgebreitet ist und welche schon früher von LEYDIG, KÖLLIKER und HENLE, neuerdings von Ref. (Arch. f. mikr. Anatomie VII, 321) und v. EBNER (Cbl. 1871, 342) eingehender untersucht worden ist.

H. beschreibt dieselbe vom erwachsenen Menschen, jungen Maulwurf, Hunden aller Altersperioden, Dachs, Ratte, Kaninchen, Hengst, Stier, Eber. Beim Menschen besteht dieselbe aus membranlosen, kernhaltigen Zellen, die meist Fett und Pigment in ihrem Innern enthalten, und die zu rundlichen oder elliptischen, vom Bindegewebe umschlossenen Nestern angeordnet sind. Die Form der einzelnen stets sehr zahlreichen Zellen ist entweder eine rundliche, polygonale, elliptische, vorzüglich, wenn sie in rundliche Nester vertheilt sind, oder sie ist eine mehr gestreckte, viereckige, wenn dieselben quaderförmig an einander liegen und strangförmig angeordnet sind. Fett und Pigment finden sich meist neben einander in derselben; ist dieses vermehrt, so ist jenes vermindert und umgekehrt. Zu dem die Zellennester der Zwischensubstanz umhüllenden Bindegewebe zeigt die erstere ein fast antagonistisches Verhalten: Wo dieses fehlt, ist sie reichlich, wo es stark entwickelt ist, ist sie spärlich vorhanden. Für den Kaninchenhoden ist die Vertheilung dieser zelligen Substanz längs den Blutgefässen charakteristisch. Bei einzelnen Thieren erscheint sie vorwaltend in Form von Strängen (Hund, Kaninchen, Dachs), bei anderen in Form von Nestern (Mensch), bei anderen füllt sie die Räume zwischen den Samencanälchen diffus aus (Hengst, Stier, Eber), in welchem Falle sie quantitativ am mächtigsten entwickelt ist.

Die Untersuchung von Embryonen des Menschen und der Säugethiere ergab, dass die Zwischensubstanz im Hoden erwachsener Thiere aus jenen Zellenmassen hervorgeht, die im Embryonalleben zunächst den Hoden zum grossen Theil ausmachen, später aber durch die Entwickelung der Samenkanächen und der Gefässsubstanz mehr oder weniger in den Hintergrund gedrängt werden.

Eine eingehendere Deutung der Zwischensubstanz wird von H. zunächst nicht versucht, doch nimmt er für die Zellen derselben eine gewisse Unabhängigkeit von dem interstitiellen Bindegewebe in Anspruch, in dem gleichen Sinne, wie Toldt es für die Zellen des Fettgewebes gethan hat (Cbl. 1870, 820). Boll.

Bollinger, Miliartuberculose bei der Katze. Virchow's Arch. 1872. LV. 290—296.

Bei 2 weiblichen Katzen konnte Vf. das an Thieren dieser Gattung bisher noch nicht beobachtete Vorkommen wirklicher Miliartuberkel durch die Section nachweisen. Auch hier fanden sie sich in grösster Verbreitung in den Lungen, welche in ihren lufthaltigen Theilen eine Unzahl miliarer und submiliarer grauer Knötchen enthielten und ausserdem noch lobuläre Hepatisationen, jedoch ohne Verkäsung. Im ersten Falle erwies sich ausserdem nur noch die linke Niere betheiligt; in derselben zeigte sich ein keilförmiger, weit in die Marksubstanz hineinreichender Knoten, dessen Entstehung aus einer gruppenweisen Anhäufung theils durchscheinender, theils weissgelblicher Knötchen sich noch deutlich erkennen liess. Im zweiten Fall waren beide Nieren, sowie die Leber und das Pankreas Sitz der Eruption. — Auch die mikroskopische Untersuchung ergab eine völlige Uebereinstimmung in dem Bau der tuberculösen Neubildungen bei der Katze und beim Menschen. Ponfick.

Duplay, De la peri-arthrite scapulo-humérale et des raideurs de l'épaule qui en sont la conséquence. Archives générales de médecine. Novembre 1872.

Traumen aller Art, welche die Schulter treffen, haben nicht selten eine Entzündung der Gewebe in der Umgebung des Schultergelenks zur Folge, speciell der Bursa serosa subacromialis und des Bindegewebes zwischen M. deltoideus und Gelenkkapsel. Die Folge ist eine Induration und Schrumpfung dieser Gewebe, welche ein bedeutendes Hinderniss für die Beweglichkeit des Armes bilden, sich aber durch das Fehlen jeder Difformität von intraarticulären Processen unterscheiden. Die Symptome des Leidens sind: 1) Mehr oder weniger vollständige Aufhebung der Bewegungen im Gelenk; Rotationen des Schulterblatts täuschen eine beschränkte Beweglichkeit vor. 2) Schmerzen bei Versuchen der Bewegung, während das Schulterblatt fixirt ist; Schmerzen bei Druck auf den Proc. coracoideus; zuweilen Ameisenkriechen im Arm. 3) Zuweilen Flexion im Ellenbogengelenk und beim Versuch der Streckung Schmerzen in der Ellenbeuge und am Proc. corac.

Die Heilung wird meist schnell durch Zerreissung der Adhäsionen in der Narkose bewirkt, auf welche gar keine Reaction zu folgen pflegt. Zuweilen aber ist noch eine längere Nachbehandlung nöthig, um Steifigkeit zu verhindern.

E. Küster.

Brudenell Cartell, Ein Augenspiegel neuer Construction. Zehender's klin. Monatsbl. 1872. Septbr.

Auf mehreren unverbundenen Fussgestellen befinden sich: 1) ein Kinnhalter zur Stütze für den Beobachter, 2) eine etwa 7zöllige Convexlinse als Objectiv und 3) ein durchbohrter Hohlspiegel von schwacher Krümmung. Zwischen Leuchtquelle und Spiegel werden dann, nachdem diese einzelnen Stücke ihre erforderliche Anordnung erhalten haben, ein oder mehrere gebläute Glasplatten in einem

Rahmen aufgestellt, wodurch der blendend gelbe Lichtreflex unwirksam gemacht wird.

H. Schöler.

E. Hitzig, Weitere Untersuchungen zur Physiologie des Gehirns. Berl. klin. Wochenschr. 1872. No. 42.

Beim Galvanisiren durch den Hinterkopf des Menschen treten Zwangsbewegungen ein. Bei Kettenschluss fällt der Mensch nach der Seite der Anode und die Augen drehen sich unter Nystagmus ähnlichen Bewegungen nach der Kathodenseite. Das Umgekehrte geschieht bei Oeffnung der Kette. Dasselbe Experiment gelingt in gleicher Weise an Kaninchen. Diese Thiere zeigen aber auch das gleiche Verhalten, wenn man ihnen nach Exstirpation des kleinen Seitenlappens des Kleinhirns, in die Höhle, in welche der Flockenstiel hineinragt, Eisstückchen bringt. H. hat (Cbl. 1872, No. 36) nachgewiesen, dass beim Menschen, durch dessen Hirn in der oben bezeichneten Weise Ströme gesandt werden, Scheinbewegungen der Gesichtsobjecte in Folge der unwillkührlichen Augenbewegungen eintreten und die Bewegung des ganzen Körpers als eine unbewusst willkührliche zur Aufrechterhaltung des Gleichgewichts aufzufassen ist.

Tiefergreifende Insulte des Kleinhirns wirken also wie die Anode: sie bewirken Zwangsbewegungen nach der operirten Seite hin, so dass das am linken Kleinhirn verletzte Kaninchen stets den Eindruck erhält, als läge es auf der rechten Seite. Wird nun die Bewegung nach links hin, um das gleichsam gestörte Gleichgewicht wieder herzustellen, von dem Thiere zu heftig ausgeführt, so fällt das Thier nicht allein auf die linke Seite, sondern auf den Rücken und geräth so ins Rollen.

Bernhardt.

E. Cl. Ling, Obscure uterine disease. Lancet 1872, Vol. II. No. 12.

Eine 26jähr. Person, welche einmal normal geboren und drei Male unter abnormen Blutungen abortirt hatte, klagte im fünften Monat einer neuen Schwangerschaft wiederholt über Kälte und Ohnmachten. Vier Tage, bevor sie unter den Erscheinungen innerer Verblutung starb, fühlte sie etwas in ihrem Leibe platzen und schrie laut über grossen Schmerz. Man fand das Peritoneum unverändert, die Abdominalhöhle von viel flüssigem Blute ausgefüllt, die Regiones hypogastr. und ing. mit einem flachen Blutgerinnsel bedeckt. Unmittelbar unter demselben wurde die Placenta sichtbar, eingefügt in ein Loch des Fundus uteri, welches aber nicht einen Einriss, sondern einen vollständigen Substanzverlust von ca. 11 cm. Durchmesser darstellte. Die Placenta erreichte mit ihren glatten und normalen Rändern die etwas gefetzten Ränder dieser räthselhaften Oeffnung nicht ganz, sondern man konnte nebenbei durch die Eihüllen den Fötus durchschimmern sehen. Auf der linken Seite fehlte das Ovarium, die Tuba und die Ligamente vollständig. Die mikroskopische Untersuchung der Placenta ergab nichts Abweichendes; im Uterusgewebe fand sich stellenweise granuläre Degeneration der Muskelfasern und kleine Blutaustritte. (Leider fehlen Angaben über etwaige Abnormitäten des Beckens; letztere würden, wenn vorhanden, die räthselhafte Form des Defects, zu dessen Entstehung ja in der Entwickelungsanomalie und der Beschaffenheit des Gewebes die Disposition vollständig vorhanden war, noch erklärt haben. Ref.).

Wernich.

Einsendungen für das Centralblatt wolle man an einen der beiden Herausgeber: Dr. H. Senator, Berlin, Krausnickstrasse 24, und Professor Rosenthal, Erlangen, oder (unter Beischluss) an die Verlagshandlung, Berlin, unter den Linden 68, adressiren.

Verlag von August Hirschwald in Berlin. — Druck von H. S. Hermann in Berlin.

Wöchentlich erscheinen 1—2 Bogen; am Schlusse des Jahrgangs Titel, Namen- und Sachregister.

Centralblatt
für die
medicinischen Wissenschaften.

Preis des Jahrganges $5^1/_3$ Thlr.; zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.

Redigirt von

Dr. J. Rosenthal, Professor in Erlangen und Dr. H. Senator, Privatdocent in Berlin.

1873. 11. Januar. No. 2.

S. Exner, Ueber die physiologische Wirkung der Iridectomie.

Sitz.-Ber. d. Wiener Akad. LXIV. 3. Abth. Mai-Heft 1872.

Dass die günstige Wirkung der Iridectomie bei Glaucom auf Herabsetzung des intraoculären Druckes beruhe, ist allgemein angenommen, unbekannt aber, auf welche Weise diese Druckherabsetzung zu Stande komme. Vf. ist durch Versuche an iridectomirten Hunde- und Kaninchenaugen zu einer befriedigenden Erklärung dieses Zusammenhanges gelangt. Bekanntlich steht der intraoculäre Druck in engem Zusammenhange mit dem Blutdrucke der intraoculären Gefässe, so dass Steigen und Sinken des letzteren die gleichen Veränderungen in ersterem zur Folge hat. E. findet nun an 2—4 Wochen nach der Iridectomie injicirten Augen, falls die Operation analog der beim Menschen gemacht wird, dass auf dem Wundrande die aus dem Circulus arteriosus major der Iris hervorgehenden, pupillarwärts verlaufenden kleinen Arterien durch weite Communicationen mit den Venen zusammenhängen, welche in einer tieferen Schicht liegen und das Blut der Iris in das Venengeflecht des Corpus ciliare abführen. An Stelle des Capillarnetzes des ausgeschnittenen

Iristheiles sind also weite Anastomosen getreten, welche das Blut leichter in die Venen abführen. Dadurch muss aber der Blutdruck in den betreffenden Arterien und somit auch in dem ganzen Circ. arteriosus irid. maj. sinken, und da dieser durch die Rami recurrentes auch mit den arteriellen Gefässen der Chorioides in Verbindung steht, auch in diesen.

Hiernach erklärt sich die Wichtigkeit des Ausschnittes eines möglichst grossen Iristheils für den Erfolg der Operation, ferner die Unwirksamkeit der Iridodyalisis. Denn durch letztere wird der Zusammenhang zwischen dem betreffenden Iristheil und den Choriodalgefässen aufgehoben, und eine Druckherabsetzung kann weder in den übrigen Irisabschnitten noch in der Chorioides eintreten. Dabei ist vorausgesetzt, dass bei der Iridodyalisis der ganze Circ. art. major an dem abgelösten Irisrande bleibt, dass bei der Iridectomie aber nur solche Theile der Iris entfernt werden, welche pupillarwärts von dem Circ. arteriosus liegen. Von beiden Thatsachen hat sich E. überzeugt. Andererseits ist er geneigt, anzunehmen, dass in Fällen von Iriseinheilung eine Störung in dem Blutstrome des Circ. art. major zu Stande komme. Dadurch würde dieser seine Bedeutung als Regulator für den Blutstrom verlieren und dadurch könnte man den unsicheren Erfolg der Operation in solchen Fällen erklären. J. Rosenthal.

Cenno sulle richerche fatte dal Prof. M. Schiff nel laboratorio del museo di Firenze durante il 2 trimestre 1872.

Relazione del Dott. A. Mosso, allievo del laboratorio. Estratto dal giornale: La Nazione 1872. No. 221, 222, 235, 236.

(Fortsetzung zu S. 6.)

Die Blutmenge, welche nothwendig ist, um nach der Rückenmarksdurchschneidung den Blutdruck auf 30—40 Minuten wieder zur Norm zurückzuführen, beträgt bei einem Hunde von 5 Kilo Körpergewicht 230—300 gm. Der grösste Theil dieses Blutes häuft sich in den Venen an. Man sieht daraus, dass der Contractionszustand, in welchem die Venen gewöhnlich durch die vasomotorischen Nerven gehalten werden, relativ ein ziemlich beträchtlicher ist, — ein Schluss, zu welchem auch schon Goltz durch seine Versuche an Fröschen gelangt ist.

Um zu entscheiden, ob es ausser den Rückenmarksnerven, deren Reizung den Blutdruck und dadurch (also mittelbar!) die Pulsfrequenz vermehrt, auch Rückenmarksnerven giebt, welche unmittelbar den Rhythmus der Herzcontractionen beeinflussen, war es nothwendig, die Wirkung der ersteren auszuschliessen und die Pulsfrequenz von

der Erhöhung des Blutdrucks unabhängig zu machen. Dies gelang Sch. durch subcutane Injection sehr kleiner Dosen Atropins.

Eine Dose Atropin, wenig grösser wie die, welche zur Erweiterung der Pupille angewandt wird, genügt nach einer Untersuchungsreihe von Sch., den Herzrhythmus dermassen von dem Blutdruck unabhängig zu machen, dass der letztere um das Doppelte und Dreifache erhöht resp. vermindert werden kann, ohne dass die Pulsfrequenz sich im geringsten dabei ändert. Gleichzeitig lähmt bekanntlich das Atropin die hemmenden Fasern des Vagus, so dass bei dieser Methode etwaige den Herzrhythmus beschleunigende Fasern nicht erst den Vaguswiderstand zu besiegen haben würden. Es stellte sich jedoch heraus, dass nach subcutaner Atropininjection das untere Halsmark, der hypothetische Sitz der herzbeschleunigenden Nerven mit den stärksten Inductionsströmen behandelt werden konnte, ohne dass sich die geringste Veränderung in der Pulsfrequenz nachweisen liess, während hingegen der Blutdruck sehr beträchtlich zunahm. Die Wirkung des Atropins ist in dieser Beziehung so energisch, dass wenige Tropfen genügen, um die nach der Unterbindung der Aorta thoracica und der beiden Brachialarterien auftretende enorme Blutdrucksteigerung vollkommen wirkungslos auf den Herzrhythmus zu machen. Durch diese Methode liess sich nachweisen, dass die stärkste elektrische Erregung des ganzen Rückenmarks und sämmtlicher spinalen und sympathischen Nerven ohne Einfluss auf den Herzrhythmus bleibt. (Auch in dieser Versuchsreihe war, wie in der vorigen, stets der Vago-Sympathicus vorher am Halse durchschnitten worden.)

Sch. hat bekanntlich zuerst im Jahre 1847 die Ansicht ausgesprochen und experimentell zu begründen versucht, dass im Stamme des N. vagus ausser den hemmenden Fasern auch noch solche verlaufen, deren Erregung den Herzschlag beschleunigt. Mit Ausnahme von Moleschott, der die Versuche Sch.'s bestätigte, haben sich alle übrigen Autoren, vor Allen Pflüger und Bezold, gegen diese Annahme Sch.'s erklärt, und es ist vielmehr die Ansicht ausgesprochen worden, dass die pulsbeschleunigenden Fasern im Halssympathicus verlaufen. Sch. fand bei Kaninchen die Reizung des Halssympathicus ohne jeden Einfluss, wenn er einige Tage vorher den Thieren die Nn. accessorii ausgerissen hatte. Nach Sch. stammen aus den Accessoriuswurzeln wesentlich die motorischen Fasern des Vagus, speciell die in demselben verlaufenden herzbeschleunigenden Fasern und die nach Reizung des Halssympathicus bei Kaninchen auftretende Pulsbeschleunigung erklärt sich durch die an der Schädelbasis stattfindende Anastomose zwischen Accessorius und Sympathicus.

In seinen früheren Publicationen über den N. vagus hatte Sch. denselben, wenn auch nicht als den einzigen, so doch als den we-

sentlichsten motorischen Nerven des Herzens hingestellt und die Frage offen gelassen, ob ausser dem Vagus nicht noch andere motorische Herznerven existirten. Die an die bekannte Arbeit von Ludwig und Thiry anknüpfenden zahlreichen Untersuchungen über das Verhältniss des Blutdruckes zur Pulsfrequenz hatten zu der Entdeckung geführt, dass sehr viele Einflüsse, denen man früher eine directe Einwirkung auf den Herzrhythmus zugeschrieben hatte, nur auf dem Umwege des Blutdruckes, also indirect, auf den Herzrhythmus wirken. Diese Einsicht verbunden mit Entdeckung von der Fähigkeit des Atropins, den Herzrhythmus von den Schwankungen des Blutdrucks unabhängig zu machen, veranlassten Sch. neuerdings die Frage von der Voraussetzung aus wieder aufzunehmen, dass der Vagus nicht bloss der wesentlichste, sondern der einzige motorische Herznerv sei und dass ausser ihm überhaupt keine anderen auf das Herz wirkenden Nerven existiren. War diese Voraussetzung richtig, so musste nach der Durchschneidung des Vagus und nachdem der Einfluss der Blutdruckschwankungen auf den Herzrhythmus durch das Atropin eliminirt war, der Puls regelmässig und unveränderlich werden.

Man weiss, dass die bei der Compression beider Carotiden auftretende Anämie des Gehirns als ein starker Reiz auf das Gefässsystem wirkt und sowohl Blutdruck wie Pulsfrequenz vermehrt. In diesem Falle ist die Vermehrung der Pulsfrequnz nicht indirect, nicht eine Folge des erhöhten Blutdrucks, sondern beruht auf der directen Reizung von Nerven. Dieses lässt sich folgendermaassen beweisen: Bei Hunden und Katzen wurden nach Eröffnung der Brusthöhle und eingeleiteter künstlicher Respiration die Carotiden comprimirt: Erhöhung des Blutdruckes und der Pulsfrequenz. Dann wurden sämmtliche blosgelegte Herznerven zerstört. Nach dieser Operation brachte der Verschluss beider Carotiden nur noch eine Vermehrung des Blutdruckes aber keine Vermehrung der Pulsfrequenz mehr hervor. Nachdem so bewiesen, dass es sich hier um die directe Reizung und Wirkung eines Herznerven handele, wurde zunächst gefragt, ob dieser Nerv etwa der Sympathicus sei. Es wurde bei Katzen das Ganglion cervicale superius, bei Hunden das Gangl. cerv. medium, bei Katzen und Hunden das Gangl. cerv. inferius exstirpirt; doch dauerte trotz aller dieser Operationen die Vermehrung der Pulsfrequenz fort. Nachdem so die Nichtbetheiligung des N. sympathicus erwiesen, wurde eine neue Versuchsreihe angestellt, um zu ermitteln, ob die fraglichen Nerven dem System des N. vagus angehörten und zwar Verästelungen des Vagus seien, die nicht in dem Halsstamme des N. vagus gelegen sind.

Zunächst wurde festgestellt, dass nach der Exstirpation des Nv. accessorius bei curarisirten und gleichzeitig atropinisirten Katzen, denen der Vagus am Halse durchschnitten, der Verschluss

der beiden Carotiden wohl eine starke Erhöhung des Blutdrucks zu Stande brachte, die Pulsfrequenz aber gänzlich unverändert liess. Später zeigte sich, dass es nicht einmal nöthig sei, beide Nn. accessorii zu exstirpiren, sondern dass um diesen Effect hervorzubringen schon die Exstirpation eines einzigen genüge. Hieraus liess sich schliessen, dass der gesuchte Nerv dem System des Vagus angehöre und dass seine Wurzeln im Accessorius gelegen seien. Seine Fasern liegen jedoch nicht im Ramus externus N. accessorii, sondern treten in dem Ramus internus desselben in der Höhe der Schädelbasis zum Vagus, verlassen ihn jedoch wieder, ehe der Vagusstamm aus seinem zweiten Halsganglion (dem sog. Plexus ganglioformis der menschlichen Anatomie) herausgetreten ist.

Es müssen also die gesuchten Nervenfasern den Stamm des N. vagus bis an den Plexus ganglioformis begleiten und ihn dann verlassen, um auf irgend einem anderen Wege zum Plexus cardiacus zu treten. Die Nerven, welche beim Menschen unterhalb des Plexus ganglioformis den Vagus verlassen, finden sich auch bei den Carnivoren unterhalb des zweiten Vagusganglions wieder, aber sie laufen zum grössten Theil längs des Halses in der gemeinsamen Scheide des Vago-Sympathicus. Es bleiben nur zwei Nerven zu betrachten, welche dieses nicht thun, sondern besondere Bahnen einschlagen: 1) der Ramus pharyngeus, welcher vielleicht im Pharynx Anastomosen mit dem Plexus cardiacus bilden könnte und 2) der Ramus laryngeus superior, der beim Menschen und vielen Säugethieren im Kehlkopf einen kleinen Verbindungsast zum N. laryngeus inferior schickt. Die fraglichen Herznerven könnten dieser Anastomose folgen, dann im Stamme des Recurreus in die Brusthöhle eindringen und hier entweder durch die feinen Anastomosen, welche der Recurrens zum Plexus cardiacus schickt, oder nach einem kurzen Wiedereintritt in das letzte Ende des Vagusstammes selbst durch die Rami cardiaci interni zum Herzen sich begeben.

An vielen curarisirten und atropinisirten Hunden wurden die Nn. laryngei superiores oder auch nur ihre Rami interni isolirt und dann der Vagus am Halse durchschnitten. Nach dieser Operation wurden die Carotiden verschlossen: Blutdruck und Puls stiegen augenblicklich. Nachdem der Verschluss der Carotiden mehrere Male wiederholt und stets von dem gleichen Erfolge begleitet gewesen war, wurden die Nn. laryngei super. durchschnitten und wiederum die Carotiden verschlossen: es stieg der Blutdruck, aber nicht die Pulsfrequenz, welche stets absolut unverändert blieb. Das gleiche Experiment wurde an anderen Thieren wiederholt; statt der Nn. laryngei superiores wurden die Nn. recurrentes in verschiedener Höhe ihres Verlaufes durchschnitten: derselbe Erfolg.

Ein grosser, vielleicht der grösste Theil der excitomotorischen Herznerven verlässt also den Vagusstamm schon oberhalb des Zun-

genbeins und begiebt sich auf den beschriebenen Bahnen zum Herzen. Reizt man diese Nerven mit Inductionsströmen, so erhält man stets eine ausserordentlich grosse Erhöhung der Pulsfrequenz. Ebenso tritt die (zuerst von MAGENDIE beobachtete) Erhöhung der Pulsfrequenz durch Schmerzeindrücke auf reflectorischem Wege durch diese Bahnen ein. SCH. schliesst daraus, dass für die bisher bekannten Reize das System des N. vagus das einzige beschleunigende für die Herzbewegung ist und dass ausser dem Vago-Accessorius kein anderer Nerv Fasern besitzt, derren Erregung direct eine Vermehrung der Pulsfrequenz herbeiführt. Boll.

(Schluss folgt.)

ALEXANDER SCHMIDT, Neue Untersuchungen über die Faserstoffgerinnungen.

PFLÜGER's Archiv VI. 1872. 413—538.

1. Die fibrinoplastische Substanz (Paraglobulin). Vf. wendet sich zunächst gegen die Anschauung BRÜCKE's, dass der durch Kohlensäure aus verdünntem Blutserum fällbare Eiweisskörper (für den Vf. dem Namen „fibrinoplastische Substanz" den Vorzug giebt), nicht ein einheitlicher Körper sei, sondern gewöhnliches Serumeiweiss, welches bei der Fällung einen fibrinoplastisch wirkenden Körper mitreisse. Der Hauptvorwurf, den Vf. derselben macht, ist, dass sie von einer unbewiesenen Hypothese ausgehe, von der Hypothese nämlich, dass reines Serumalbumin nicht an sich in Wasser löslich ist, sondern nur in Verbindung mit den Alkalien und deren Salzen. In einem gewissen Sinne lassen sich indessen die Anschauungen BRÜCKE's mit der von SCHMIDT durch neue Versuche gewonnenen Ansicht über die Gerinnung in Einklang bringen. Vf. hat sich überzeugt, dass zum Eintritt der Gerinnung nicht, wie er früher angab, nur 2 Substanzen nöthig sind, die fibrinoplastische und die fibrinogene, sondern noch eine dritte, die nach Art eines Fermentes wirkt. Diese fermentirende Substanz wird nun von der fibrinoplastischen Substanz bei der Ausfällung des Serum mit Kohlensäure mitgerissen und insofern hat BRÜCKE allerdings Recht, dass diesem Niederschlag die fibrinbildende Eigenschaft nicht an sich zukommt, sondern nur in Folge einer Beimengung; er hat aber insofern Unrecht, als die Hauptmasse desselben nicht etwas für den Eintritt der Gerinnung unwesentliches ist, sondern einen Hauptfactor für dieselbe darstellt.

2. Darstellung und chemisches Verhalten der fibrinoplastischen Substanz. Eine mit möglichst wenig Natron dargestellte Lösung von fibrinoplastischer Substanz wird durch genaues Neutralisiren mit Essigsäure vollständig gefällt; enthält die

Lösung aber Alkalisalze, so muss man die Lösung ansäuern, um so stärker, je reicher der Gehalt an Alkalisalzen. Aus diesem Grunde ist auch beim Blutserum ein Zusatz von Essigsäure bis zur deutlich sauren Reaction nothwendig. Das Rinderblutserum enthält 0,72—0,8 gm. fibrinoplastischen Substanz in 100 ccm., das Pferdeblutserum 0,31—0,56. In Natronlauge gelöst und mit Essigsäure wieder ausgefällt erwies sie sich vollkommen aschenfrei. Sie ist löslich in Essigsäure, Aetznatron, kohlensaurem Natron, auch in doppeltkohlensaurem Natron, gewöhnlichem phosphorsaurem Natron und den neutralen Alkalisalzen; während jedoch von den 3 erstgenannten Körpern gleiche Mengen stets gleichviel fibrinoplastische Substanzen lösen, gleichgiltig, ob man viel oder wenig Wasser nimmt, kommt es bei den letzteren auf die Concentrationen an. Daher wird eine durch neutrale Alkalisalze vermittelte Lösung von fibrinoplastischer Substanz durch Wasserzusatz getrübt.

Im Blutserum müssen indessen noch andere Bedingungen sein, durch welche die fibrinoplastische Substanz in Lösung gehalten wird. Stellt man nämlich aus einer bestimmten gemessenen Quantität Blutserum fibrinoplastische Substanz dar, löst sie in dem gleichen Volumen Wasser unter Zusatz von soviel kohlensaurem und phosphorsaurem Natron und Chlornatrium, als das Blutserum enthält, so scheidet sich fast alle fibrinoplastische Substanz beim Neutralisiren der Lösung wieder aus, während das ursprüngliche Blutserum beim Neutralisiren vollständig klar bleibt, ja das neutralisirte Blutserum vermag selbst noch eine grosse Quantität fibrinoplastischer Substanz aufzulösen. Dieses Lösungsmittel, das man danach im Blut voraussetzen muss, ist vielleicht das Serumalbumin. Die fibrinoplastische Substanz löst sich ferner in Wasser auf, wenn man durch dieses Sauerstoff oder Kohlensäure leitet; aus einer durch Sauerstoff bereiteten Lösung scheidet Kohlensäure, aus der kohlensäurehaltigen Lösung Sauerstoff die fibrinoplastische Substanz wieder aus.

Vf. geht nun näher auf die Einwendungen und Versuche ein, durch welche Brücke die Identität der fibrinoplastischen Substanz mit dem Serumeiweiss zu begründen sucht. Wir verweisen in dieser Beziehung auf das Original und führen nur 2 vom Vf. hervorgehobene Unterschiede zwischen beiden an: 1) 1 gm. fibrinoplastische Substanz braucht etwa 0,13 gm. Kochsalz zur Lösung, 1 gm. Albumin dagegen 1,97 gm. Kochsalz. 2) Die gesättigte Lösung der fibrinoplastischen Substanz wird durch Wasserzusatz getrübt, die des Serumeiweiss nicht.

3. Die fibrinogene Substanz. Auch diese lässt sich durch Neutralisiren aus ihrer natürlichen Lösung nicht ausscheiden, es bedarf hierzu des Zusatzes von Wasser und Zusatz der Essigsäure bis zur sauren Reaction. Als zweckmässigste Methode zur Darstellung derselben empfiehlt Vf. das Eintragen von gepulvertem

Kochsalz in die betreffende Flüssigkeit, z. B. Hydroceloflüssigkeit. Lässt man den so erhaltenen Niederschlag abtropfen und löst ihn dann durch Wasserzusatz, so tritt im Filtrat sehr schnell Gerinnung ein, wenn man in dasselbe fibrinoplastische Substanz einträgt.

4. Das Fibrinferment. Die fibrinogene und fibrinoplastische Substanz stellen das Material dar, aus dem sich der Faserstoff bildet, seine Menge wächst mit der Menge einer dieser beiden Factoren, und zwar gleichgiltig welches Factors (innerhalb gewisser Grenzen). Zum Zustandekommen der Gerinnung ist nach Vf. jedoch noch ein dritter Körper nothwendig, der die beiden Fibringeneratoren zum Zusammentritt zu Fibrin veranlasst und den Vf. aus folgenden Gründen als Fibrinferment bezeichnet: 1) Kleine Mengen desselben bewirken in derselben Flüssigkeit eine ebenso vollständige Fibrinausscheidung wie grosse, nur erfolgt die Gerinnung in letzterem Fall weit schneller. 2) Die Wirksamkeit des Fibrinferments (ausgedrückt durch die Schnelligkeit der Gerinnung) steigt mit Zunahme der Gerinnung und erreicht ihren höchsten Grad bei der Körpertemperatur; sie wird zerstört durch Siedhitze, gehemmt gegen 0°. 3) Hat man in einer entsprechenden Flüssigkeit Faserstoffgerinnung durch das Fibrinferment bewirkt und filtrirt vom Fibrin ab, so vermag das Filtrat (wenn auch nicht ebenso energisch) aufs Neue eine Gerinnung hervorzurufen.

Alle im Thierkörper vorkommende Flüssigkeiten, welche ausserhalb des Körpers gerinnen, enthalten fibrinogene und fibrinoplastische Substanz, dagegen kein Ferment, dieses entsteht erst nach der Entfernung aus dem Körper, bald schnell, wie im Blut, bald langsam, wie in den Transsudaten.

Zur Darstellung des Fibrinfermentes wird Blutserum mit der 15—20fachen Quantität starken Alkohols gefällt, nach 14 Tagen filtrirt, der Rückstand über Schwefelsäure getrocknet, fein pulverisirt und mit kaltem Wasser ausgezogen. — Dieses Ferment wird nun auch von der fibrinoplastischen Substanz bei ihrer Darstellung aus Blutserum durch Ansäuern mitgerissen, ohne dass das Blutserum dabei alles Ferment abgiebt, jedoch ist es dem Vf. nicht gelungen, die fibrinoplastische Substanz von diesem Fermentgehalt zu befreien.

5. Entstehung des Fibrinfermentes. Für die Wirksamkeit des Fermentes ist es gleichgiltig, ob man es aus Serum oder aus Blut darstellt, nur ist seine Lösung in letzterem Fall häufig etwas gefärbt. Unmittelbar aus der Ader in Alkohol aufgefangenes Blut giebt kein wirksames Präparat, das Ferment ist also nicht im Blut präformirt, sondern bildet sich erst nach der Entfernung aus dem Körper. Die Fermentlösung ist um so wirksamer, je mehr Zeit zwischen dem Aderlass und der Fällung des Blutes mit Alkohol verflossen ist, die Anhäufung des Fermentes erreicht jedoch ihr Maximum mit der Vollendung der Gerinnung des Blutes, von diesem

Zeitpunkt an ist eine weitere Anhäufung von Ferment nicht zu beobachten. Abkühlung auf nahezu 0° verzögert die Fermentbildung, ohne sie ganz aufzuheben. Durch eine Reihe von Versuchen überzeugte sich Vf., dass weder die rothen noch die farblosen Blutkörperchen bei der Entstehung des Fibrinfermentes eine Rolle spielen.

6. Beziehung des Sauerstoffs zur Faserstoffgerinnung. Behandelt man die Fermentlösung einerseits und die Flüssigkeit, welche die Fibringeneratoren enthält, andererseits vor dem Zusammenmischen einige Zeit mit Kohlenoxyd oder Wasserstoff, so tritt bei der Mischung keine Gerinnung mehr ein. Entzieht man jetzt das Gemisch der Einwirkung dieser Gase und lässt es an freier Luft stehen, so tritt Gerinnung ein, wenn die Einwirkung des Kohlenoxyds resp. Wasserstoffgases nicht zu lange gedauert hat, im anderen Falle bleibt sie jedoch aus. Die Gegenwart von Sauerstoff scheint danach zum Eintritt der Gerinnung nothwendig zu sein.

7. Unterschiede in der Beziehung der fibrinoplastischen Substanz und des Fibrinfermentes zur Faserstoffgerinnung. Setzt man zu einer Flüssigkeit, welche fibrinogene Substanz (und Ferment. Ref.) enthält, fibrinoplastische Substanz, so muss dieser Zusatz eine gewisse Grösse erreichen, damit alle in der Flüssigkeit vorhandene fibrinogene Substanz zur Fibrinbildung verbraucht wird. Vergrössert man den Zusatz von fibrinoplastischer Substanz, so nimmt das Gewicht des ausgeschiedenen Faserstoff zu, es betheiligt sich oft eine grössere Menge der fibrinoplastischen Substanz an der Fibrinbildung, als vorher, jedoch nur bis zu einer gewissen Grenze, über die hinaus eine weitere Vermehrung keine Zunahme der Faserstoffmenge weiter zur Folge hat. Die Feststellung dieser Thatsache ist mit Schwierigkeiten verbunden, weil in keinem Falle alle zugesetzte fibrinoplastische Substanz zur Faserstoffbildung verbraucht wird, ein gewisser Antheil vielmehr in der Flüssigkeit gelöst bleibt, ein Antheil, dessen Grösse abhängt von der chemischen Natur des Lösungsmittels.

Eine Vermehrung des Fibrinfermentes bei gleichbleibendem Gehalt an den beiden Fibringeneratoren ist ohne Einfluss auf die Menge des gebildeten Faserstoffs, beschleunigt jedoch die Gerinnung ausserocdentlich.

In Beziehung auf die Begründung dieser Thatsachen, die vom Vf. auf dem Wege der directen Beobachtung resp. Wägung geführt ist, müssen wir auf das Original verweisen.

8. Einwirkung der rothen Blutkörperchen auf die Faserstoffgerinnung. Eine ganz eigenthümliche Rolle bei der Faserstoffgerinnung spielt der Blutfarbstoff, das Hämoglobin, und die Blutkörperchen in Folge ihres Gehaltes daran. Er vermag keine der vorher angegebenen Factoren der Faserstoffgerinnung, das

Ferment, die fibrinogene und die fibrinoplastische Substanz zu ersetzen und Vf. nimmt seine frühere Angabe, dass die Blutkörperchen reich seien an fibrinoplastischer Substanz, zurück — aber es beschleunigt in hohem Maasse den Eintritt der Gerinnung, wenn diese Factoren vorhanden sind. — Der Blutfarbstoff erleidet dabei keinerlei materielle Veränderung, ein und dieselbe Quantität vermag immer wieder aufs Neue diese gerinnungsbefördernde Wirkung auszuüben. Der Blutfarbstoff theilt diese Eigenschaft mit der Kohle, Platin, Asbest, thierischen Fermenten, überhaupt allen Körpern, welche im Stande sind, Wasserstoffsuperoxyd unter Entbindung von Sauerstoff zu zersetzen. — Merkwürdiger Weise besitzt das Hämoglobin diese Eigenschaft nur, so lange es noch nicht krystallisirt ist und dem entsprechend zeigt es nach Vf. auch in Bezug auf seine Diffusionsfähigkeit erhebliche Differenzen, je nachdem es nur gelöst oder krystallisirt und gelöst ist. Im ersten Fall zersetzt die Lösung Wasserstoffsuperoxyd stürmisch und der Farbstoff wird nicht angegriffen, im letzteren Fall langsam unter Entfärbung. Das genuine Hämoglobin ist ferner der Diffusion nicht fähig, das krystallisirte diffundirt, wenn auch schwierig. Man könnte geneigt sein, die gerinnungsbefördernde Eigenschaft der Blutkörperchenlösung nicht dem Hämoglobin zuzuschreiben, sondern einer anderen gleichzeitig in ihr enthaltenen Substanz. Diese müsste dann aber beim Auskrystallisiren des Hämoglobin in der Mutterlauge bleiben und in dieser an ihren Eigenschaften kenntlich werden, das ist jedoch nicht der Fall. — Von sonstigen Einzelheiten ist besonders hervorzuheben die Beobachtung des Vf.'s, dass Filtrirpapier mit kaltem Wasser extrahirt an dieses eine Substanz angiebt, die Amylum langsam in Zucker überführt und Wasserstoffsuperoxyd zersetzt. — Das Fibrinferment macht von den übrigen Fermenten in seinem Verhalten gegen Wasserstoffsuperoxyd eine Ausnahme, es vermag dasselbe nicht zu zersetzen.

Vf. weist schliesslich die anfangs von ihm selbst ausgesprochene Vermuthung zurück, dass alle diese Körper durch den an ihrer Oberfläche verdichteten Sauerstoff gerinnungsbefördernd wirken, erklärt ihren Einfluss vielmehr für eine reine Contactwirkung.

E. Salkowski.

Biesiadecki, Beitrag zur physiologischen und pathologischen Anatomie der Lyhmphgefässe der menschlichen Haut.

Untersuchungen aus dem patholog.-anatom. Institut zu Krakau.

Wien 1872. S. 1—19. 5 Tfln.

Ausser dem gesondert von den Lymphgefässen verlaufenden

Blutgefässnetz finden sich in der Haut des Vorderarms und des Dorsum penis auch besondere, die Lymphcanäle begleitende Blutgefässe, nämlich zwei in der Adventitia verlaufende, durch ein sehr dichtes Capillarnetz mit einander anastomosirende Aeste.

Die pathologischen Veränderungen der Lymphgefässe beziehen sich auf den harten Chanker, wo sie stark erweitert und mit Exsudatzellen gefüllt gefunden wurden, und auf die chronische Lymphangitis. Die bei letzteren zu beobachtende Verstopfung der Lymphgefässe kommt nur zum Theil durch Fibringerinnsel oder durch eine dichte Anhäufung von Lymph- und Exsudatzellen in dem Canallumen zu Stande, an anderen Stellen dagegen durch eine krausenartige Wulstung der Intima. Dabei ist die ganze Wand des Gefässes und zwar am stärksten die Muscularis durch reichliche zellige Infiltration verbreitert und starrer.

Die eigenthümliche Geschwulstform, welche in Form zahlreicher linsengrosser Knötchen an der Brusthaut eines Mädchens beobachtet und von Hebra zum Zwecke der mikroskopischen Untersuchung partiell excidirt wurde, zeigte schon dem blossen Auge eine deutlich siebförmige Beschaffenheit. Diese erwies sich als der Ausdruck der Durchschnitte eines Netzes anastomosirender Canäle, das durch seine allgemeine Configuration, wie durch das Verhalten der Canalwandung durchaus an Lymphgefässe erinnerte. An den Knotenpunkten des Netzes waren sie häufig zu kugeligen Räumen erweitert; ihre Membran durchweg sehr dünn und zart, mit einer Reihe platter Zellen bekleidet, das Lumen theils mit dicht gedrängten Rundzellen, theils mit einer „colloiden“ Flüssigkeit ausgefüllt. — Das Gewebe des Corium erschien diffus sclerotisirt und die Papillen etwas hypertrophisch, während die Haare und Drüsen intact waren.

Ponfick.

Poncet, De l'ostéite envisagée au point de vue de l'accroissement des os.

Gaz. hebd. 1872. No. 42, 46 u. 49.

P. bespricht die Knochenentzündung auf Grundlage der Ollier-schen Experimente über Knochenwachsthum. Dieselben ergaben, wie bekannt, dass das Längenwachsthum vorwiegend zwischen Intermediärknorpel und Diaphyse vor sich geht, während die Epiphysen dabei eine sehr geringe Rolle spielen. Ein intermediäres Wachsthum ist fast vollkommen auszuschliessen und wurde nur an ganz jungen Thieren beobachtet. Uebrigens geht das Knochenwachsthum nicht gleich stark an beiden Knochenenden vor sich. An der obern Extremität ist es an den das Ellenbogengelenk bildenden Knochenenden am geringsten, an der unteren Extremität am Knie am grössten.

Hieran schliesst sich eine grosse Zahl von Beobachtungen über Ostitis am Krankenbette und an der Leiche, welche durch obige Thatsachen ihre volle Erklärung finden und umgekehrt jene Experimente bestätigen. Aus denselben geht hervor, dass eine Entzündung des Mittelstücks der Diaphyse während der Wachsthumsperiode zu einer Verlängerung des Knochens führt, besonders dann, wenn die Entzündung chronisch und wenig intensiv ist. Diese Verlängerung kann für Femur und Tibia 7—8 cm. betragen. Eine Entzündung in nächster Nähe der knorpligen Epiphysenlinie führt zu einer Verlangsamung und hebt bei Zerstörung dieses Knorpels das Wachsthum fast gänzlich auf. Nach Vollendung des Wachsthums und Verknöcherung der Epiphysenlinien sind Verlängerungen entweder selten oder so schwer zu erkennen, dass sie meist übersehen werden. P. führt indessen 3 Fälle an, in welchen eine Verlängerung, also offenbar durch interstitielles Wachsthum, sicher constatirt wurde.

E. Küster.

E. C. Seguin, Contributions to the pathological anatomy of the nervous system.

American. Journ. of Med. Scienc. CXXVIII. October 1872. S. 417—429.

Vf. beobachtete einen Pat., der eine Reihe von Jahren hindurch niemals auf der rechten Seite des Gesichts und Halses schwitzte, selbst wenn die linke in Schweiss gebadet war und andere Körpertheile gleichfalls schwitzten. Die Pupillen waren gleich weit und beweglich, die Temperatur beider Schläfengegenden gleich. — Bei der Autopsie des bereits cachectischen Pat. fand man ausser den, besonders die Mesenterialdrüsen betreffenden Krebsgeschwülsten einen analogen Tumor von der Grösse einer Orange hinter der linken Clavicula, nach aussen vom M. sternocleidomastoideus. Der Halstheil des rechten Grenzstrangs des Sympathicus war ungewöhnlich adhärent an der Scheide der Gefässe und des Nv. vagus, etwa von der Bifurcation der Carotis an bis zum obersten Halsganglion. Der Tumor unter dem linken Schlüsselbein umfasste den Nerven an keiner Stelle. An dem rechten Grenzstrang war ein mittleres Ganglion nicht wahrzunehmen; derselbe zeigte gerade über dem obersten Ganglion, zum Theil entsprechend der Adhäsionsstelle, eine entschiedene Injection. — Die mikroskopische Untersuchung des linken oberen und unteren Ganglions, sowie an der Stelle des nicht vorhandenen mittleren ergab eine ungewöhnliche Pigmentanhäufung in den Ganglienzellen; der Grenzstrang selbst war normal. Derselbe Befund links. Sonderbarerweise zieht Vf. daraus den Schluss, dass „die einzige Veränderung (Läsion) an den Nerven (d. i. die starke Pigmentanhäufung in den Ganglienzellen) symmetrisch vorhanden ist und daher keine Beziehung zu dem einseitigen Schwitzen

haben kann", anstatt sich zu fragen, ob denn diese etwas stärkere Pigmentanhäufung überhaupt als eine „Läsion" anzusehen sei.

In einem anderen nicht näher berichteten Falle von allgemeiner Paralyse der Irren fand Vf. einen doppelten Centralcanal. Westphal.

---

v. Rabenau, Ueber die Myelitis der Hintersträge bei Geisteskranken.

Arch. f. Psych. III. 3. Heft. S. 697—710.

Bei drei chronisch Geistesgestörten mit ulcerativen Processen in den Lungen und starker Abmagerung, deren Hirnbefund geringe Atrophie und leichte Trübungen und Verdickungen der Häute, nur einmal eine alte Pachymeningitis hämorrhagica bot, zeigten die meist weichen Rückenmarke, nachdem sie in $KOCrO_5$ gehärtet worden, eine eigenthümliche Veränderung in den Hintersträngen.

Es bestand dieselbe darin, dass vom Halsmarke aufwärts bis zur Spitze des Calam. scriptor. die mittleren, die Goll'schen Keilstränge umfassenden Partieen hellgelb sich präsentirten, dass dagegen vom Halsmark abwärts bis zur Lendenanschwellung und dann sich allmählich verlierend die Säume zu beiden Seiten der Hinterhörner gelb verfärbt waren, während der mittlere Theil normal dunkelgrün erschien. Mikroskopisch charakterisirte sich die Veränderung in den hellgelben Partieen als chronische Myelitis, indem an carminisirten Querschnitten (die Untersuchung an frischen Präparaten wurde nicht ausgeführt) dieselben aus einem groben Maschenwerk bestanden, welches zwischen den Querschnitten der Nervenfasern sich hinzog, so zwar, dass je eine oder mehrere Fasern von einem breiten Ringe umgeben waren. An den Knotenpunkten dieses Maschennetzes sah man dicke, unregelmässig gestaltete, intensiv rothe und stellenweise den Lücken an Grösse gleichkommende Figuren. Von den Lücken waren übrigens viele der Axencylinder beraubt.

Das klinische Bild dieser Geistesstörungen war dasjenige des Blödsinns (Gefrässigkeit, Unreinlichkeit), der sich in zwei Fällen aus einem deutlich melancholischen Stadium heraus entwickelte. Die Dauer war eine sehr lange, 15—20 Jahre. Hierdurch, sowie durch die Abwesenheit epileptiformer und apoplectiformer Anfälle und eigentlicher Sprachstörung war der Unterschied von der progressiven Paralyse gegeben, trotzdem bei zwei der betreffenden Induviduen vorübergehend auch Grössenvorstellungen auftauchten. Als Symptome, welche für die Diagnose dieser Art von Rückenmarksaffectionen wichtig sein sollen, werden hervorgehoben, eine gewisse Steifigkeit des Ganges „wie bei alten, marantischen Leuten", der mit dem tabischen Nichts gemein habe, Schmerzen in Kreuz und

Brust, allgemeine Schwäche, besonders der Unterextremitäten, welche zur Bettlägerigkeit führt, wobei die Beine allmählich in Flexionscontractur gerathen, endlich starke Tendenz zum Decubitus.

Jastrowitz.

Kleinere Mittheilungen.

E. Salkowski, Ueber die Bestimmung des Kali im Harn mit Weinsäure. Pflüger's Arch. f. Physiol. 1872. VI.

Fällt man nach der im Original genau angegebenen Weise die Kalisalze im Harn als Weinstein und vergleicht diese Bestimmung mit der durch Platinchlorid gewonnenen, so zeigt sich im ersteren Fall der Kaligehalt stets zu hoch, in drei Durchschnittsbestimmungen um 0,0159 pCt; dieses Plus war durch Verunreinigung des Weinsteins mit saurem weinsaurem Ammoniak, Spuren von Natron und von Phosphorsäure bedingt. Da nun in Folge dieser Verunreinigungen der Weinsteinniederschlag aus demselben Urin nicht immer gleich viel Kali enthält, so ist diese Methode der Kalibestimmung im Harn unbrauchbar; berechnet man aus dem Weinsteinniederschlag den wirklichen Kaligehalt, so erhält man immer geringere Mengen Kali als im Kaliumplatinchlorid, wie die grössere Schwerlöslichkeit des letzteren theoretisch voraussehen liess. Bei approximativer Bestimmung mit Weinsäure ist als Correctur die empirische Zahl von 23 pCt. für den Kaligehalt (ber. 25,04 K^2O) zu substituiren.

Radziejewski.

v. Schröders, Neuer binoculärer Augenspiegel von Prof. Coccius. Zehender's klin. Monatsblätter 1872. Septbr.

Als wesentliche Verbesserung der bisherigen binoculären Apparate betrachtet Vf. eine zwischen Beleuchtungsspiegel und Prismenapparat eingeschaltete Convexlinse von 9" Brennweite, durch welche die Helligkeit des Bildes bedeutend vermehrt und in Folge dessen eine sehr viel stärkere Vergrösserung zulässig ist. Letztere ist durch ein mit dem Prismenapparate verbundenes Theaterperspectiv gegeben und übertrifft alle bisher erzielten Vergrösserungen im umgekehrten Bilde, so dass nicht nur Pulsations-, sondern auch Respirationsphänomene der Netzhaut dadurch zur Anschauung gelangen.

H. Schöler.

Hervieux, Tumeur congénitale molluscoïde de la région fessière, augmentant de volume à chaque grossesse et diminuant après l'accouchement. Union méd. 1872. No. 118.

Der sehr eingehend beschriebene Krankheitsfall ist ein Beitrag zur Casuistik der unter dem Einfluss der Gravidität wachsenden Tumoren, wie sie am vollständigsten von Lücke (Monatsschr. f. Geburtsk. XIX, 261) zusammengestellt ist. Weder zu gewöhnlichen Zeiten, in denen er nur von bescheidener Grösse war, noch auch am Ende der Gravidität, wo er einen grössten Durchmesser von 38 cm. erreichte, genirte der von der linken Schamlippe zur linken Hinterbacke sich erstreckende, weich elastische und von normaler Haut bedeckte Tumor die Kranke, vielmehr liess er sich ohne jede Schmerzhaftigkeit abplatten und zusammendrücken. Es verdient hervorgehoben zu werden, dass bereits bei der ersten Geburt starke Anschwellung der Beine ohne Albuminurie beobachtet wurde. In der von H. selbst beschriebenen Geburt traten 11 eklamptische Anfälle mit nachträglicher Al-

buminurie auf. Am 16. Tage nach der Geburt hatte sich der Tumor unter den Erscheinungen der Runzelung und des Welkerwerdens bereits um die Hälfte verkleinert.

Wernich.

A. Moerz, Beiträge für praktische Anwendung des salzsauren Apomorphins. Prager Vierteljahrsschr. f. prakt. Heilk. 1872. XXIX. 3. Bd. 76—84.

Vf. weiss gleich anderen Praktikern (cf. Cbl. 1872, 720) äusserst günstige Erfahrungen über dieses neue Brechmittel in seiner Anwendung bei Menschen aus 6 Fällen, in denen er ein englisches Präparat verwandte, zu berichten. Die wirksame Dose war von 6—120 mgm., für den jedesmaligen Gebrauch wurde die Lösung frisch angefertigt. Die Injectionsstelle war der Vorderarm, die der Injection nachfolgende geringe Infiltration schwand bald, die Wirkung trat in der wiederholt beschriebenen Weise, d. h. mit geringem Prodromalstadium der Nausea, Sinken der Pulsfrequenz ohne eine Spur von Collaps 3—12 Minuten nach der Einführung des Mittels ein. Von den Indicationen des Vf.'s für dieses Mittel ist der acute Magencatarrh, wo sonstige Brechmittel zu widerrathen sind, und Vergiftungen — er selbst beschreibt einen günstig verlaufenden Fall von Vergiftung mit 18 gm. Opiumtinctur, die zum grössten Theil nach Apomorphingebrauch erbrochen wurden — hervorzuheben. Von Interesse sind auch bei zwei jungen weiblichen Individuen beobachtete Motilitätsstörungen (cf. Cbl. 1872, 686) der oberen Extremitäten.

Radziejewski.

Erklärung.

Herr Ponfick hat in No. 57 des Cbl. 1872 über einen von Herrn Thierfelder und mir publicirten Aufsatz: „Ein eigenthümlicher Fall von Hypertrophie etc. der Lungen“ referirt. — Der anatomische Theil dieses Aufsatzes ist von mir bearbeitet und ich erlaube mir daher, unter Uebergehung verschiedener, in dem Abschnitt des Referats über diesen Theil enthaltnen Incorrectheiten von geringerer Bedeutung, auf einen Passus hinzuweisen, der mich geradezu frappirt hat.

Herr P. sagt nämlich, indem er über meinen Befund von der massenhaften Anhäufung der Epithelien in den Lungenbläschen Bericht erstattet: „Den Inhalt der Alveolen bilden dicht gedrängte polygonale Zellen „von epithelähnlichem Aussehen“, welche Vff. nicht anstehen (sämmtlich? Ref.) für Alveolarepithelien zu erklären“.

Hierzu bemerke ich: 1) Da der Herr Ref. die Worte „von epithelähnlichem Aussehen“ mit Anführungszeichen versehen hat, so glaubt natürlich der Leser, dass sie meiner Schilderung wörtlich entnommen sind, wundert sich vielleicht auch, dass „die Vff. nicht anstehen, diese Zellen für Alveolarepithelien zu erklären“, obgleich sie doch nur von „epithelähnlichem Aussehen“ waren. Nun findet sich aber von diesen Worten — „von epithelähnlichem Aussehen“ — in der ganzen Arbeit auch nicht eine Silbe. Im Gegentheil, es geht aus meiner Schilderung aufs Bestimmteste hervor, dass ich die fraglichen Gebilde nicht für Elemente „von epithelähnlichem Aussehen“, sondern für veritabele Epithelien halte und ich glaube, es wird mir Jeder beistimmen, der meine Beschreibung mit Objectivität liest oder die bezügliche Abbildung mit einiger Aufmerksamkeit betrachtet.

2) Herr P. fragt in seinem Referat, ob wir die den Alveolarinhalt bildenden Zellen „sämmtlich“ für Alveolarepithelien halten.

Wie diese Frage dasteht, erweckt sie nothwendig den Verdacht, dass wir entweder den Alveolarinhalt nicht genau durchforscht, oder über das Ergebniss unserer Untersuchung nicht genau berichtet haben. Und doch habe ich im Original (S. 220) gesagt: „Nicht weniger bemerkenswerth erscheint in unserem Fall das massenhafte Vorkommen von Epithelien im Innern der Alveolen. Sie finden sich in so beträchtlicher Menge, dass sie die Alveolarräume **vollständig und allein** *erfüllen. Weder geformte noch ungeformte Bestandtheile konnten ausser ihnen in denselben entdeckt werden. — — Dass die Epithelien an Ort und Stelle aus dem normalen Epithel der Alveolen entstanden sind, erscheint kaum noch zweifelhaft" etc. —*

Auf die Beziehungen unseres Falles zu einigen ähnlichen, aber keineswegs ganz gleichen Fällen, welche Heschl bereits 1856 (Prager Vierteljahrsschr. Bd. 51 S. 1) beschrieben hat und zu dem von Herrn Ponfick referirten Falle von Woronichin werde ich an einem anderen Orte ausführlicher zurückkommen.

Rostock, den 3. Januar 1873. *Ackermann.*

Auf Vorstehendes erwiedere ich zunächst, dass die Worte „von epithelähnlichem Aussehen" in der That im Original nicht vorkommen. Dass indess dieses formelle Versehen zu einem Missverständniss über den Sachverhalt selbst führen könne, vermag ich nicht anzuerkennen. Auch jetzt noch glaube ich, dass die von mir gewählte Ausdrucksweise den Thatsachen, wie sie Herr A. selbst schildert, am besten entspricht. Denn aus den Worten: „Zuweilen finden sich nämlich einzelne Zellen vergrössert und dann auch stets in ihrer Form und ihrer Substanz verändert. Sie sind rund oder oval, haben ihre polygonale Gestalt ganz oder fast ganz eingebüsst. . . Viele von ihnen enthalten schwarzes körniges Pigment oder auch Hämatoidin etc." — geht unzweifelhaft hervor, dass ein Theil des Alveoleninhaltes allerdings höchstens ein epithelähnliches Ansehen hatte. Dies hervorzuheben glaubte ich mich gerade jetzt, wo bekanntlich die Frage der epithelialen Neubildung, speciell in der Lungenpathologie, mehr als je discutirt wird, doppelt berechtigt. Die Natur der in Rede stehenden casuistischen Untersuchung schliesst, meines Erachtens, trotz der erneuerten Versicherung des Herrn Prof. A., dass er die fraglichen Elemente für „veritable Epithelien" halte, überhaupt die Möglichkeit aus, über die genetische Identität sämmtlicher Zellen eine Entscheidung zu treffen, die selbst experimentellen Untersuchungen bisher nicht gelungen ist.

Den Fall von Woronichin habe ich citirt, weil Herr Prof. A. den seinigen ausdrücklich für „einzig in seiner Art" erklärt hat.

Dr. Ponfick.

Berichtigung: S. 881 Z. 20 v. u. und S. 895 Z. 14 v. o. lies: Malbranc st. Malbrani. S. 897 Z. 14 v. u. und S. 898 Z. 1 v. o. lies: Weismann st. Weimann.

Einsendungen für das Centralblatt wolle man an einen der beiden Herausgeber: Dr. H. Senator, Berlin, Kraussnickstrasse 24, und Professor Rosenthal, Erlangen, oder (unter Beischluss) an die Verlagshandlung, Berlin, unter den Linden 68, adressiren.

Verlag von August Hirschwald in Berlin. — Druck von H. S. Hermann in Berlin.

Wöchentlich erscheinen 1—2 Bogen; am Schlusse des Jahrgangs Titel, Namen- und Sachregister.

Centralblatt

für die

medicinischen Wissenschaften.

Preis des Jahrganges 5⅓ Thlr.; zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.

Redigirt von

Dr. J. Rosenthal, Professor in Erlangen und **Dr. H. Senator,** Privatdocent in Berlin.

1873. 18. Januar. No. 3.

Ueber das Verhalten der Frösche gegen die Kälte.

Vorläufige Mittheilung

von

Dr. A. Horvath aus Kiew.

Die Frage, ob Frösche, welche einmal gefroren waren, nach dem Aufthauen wieder belebt werden können, ist von verschiedenen Autoren verschieden und oft entgegengesetzt beantwortet worden. Diese Verschiedenheit der Angaben und ungenügende Bearbeitung derselben veranlassten mich, zu untersuchen: ob das Gefrieren die Frösche tödtet, und wenn das der Fall ist, auch die Ursache dieses Todes und die Stärke der Kälte, welche den Tod hervorruft, zu bestimmen:

Die bei diesen Experimenten gewonnenen Resultate sind kurz gefasst folgende:

1) Eine Kälte von —5° C. tödtet schon die quergestreiften Muskeln des Frosches, indem sie nach dem Aufthauen weder auf electrischen noch auf mechanischen Reiz sich contrahiren.

Darnach werden die Angaben von A. v. Humboldt, dass ein Froschmuskel sich noch, nachdem er bei —15° C. gefroren war, nach dem Aufthauen wieder contrahirte, und die gleiche von Kühne, der Froschmuskeln bei —7° bis —10° hatte gefrieren lassen, nur dadurch erklärlich und verständlich, dass der Froschmuskel dabei noch nicht die Kälte der Umgebung angenommen hatte. Meine Nachversuche hierüber bestätigen diese Erklärung.

2) Das frisch ausgeschnittene Froschherz, das durch Kälte so weit gebracht war, dass es zu pulsiren aufgehört hatte, und so gefroren war, dass es beim Aufschlagen auf ein Becherglas das Geräusch eines Steines gab, contrahirte sich nach dem Aufthauen noch längere Zeit rythmisch.

3) Die Iris, welche bei Kaninchen zu einer bestimmten Zeit der Abkühlung sich immer erweitert, verengert sich umgekehrt bei Fröschen durch Abkühlung und erweitert sich wieder bei Erwärmung. Diese Verengerung der Pupille oft bis zu Stecknadelknopfgrösse und starke Erweiterung derselben konnte man an einem und demselben Frosche beliebig durch Abwechslung der Kälte und Wärme zu wiederholten Malen hervorrufen.

4) An einer mit dem Thiere noch in natürlichem Zusammenhang stehenden Hinterpfote, die für sich zum Gefrieren bei —8° C. und darunter gebracht war, zeigten sich bald nach dem Aufthauen deren sämmtliche Lymphsäcke stark gefüllt mit wässriger Flüssigkeit, wodurch sogar die sonst so schwer bemerklichen Lymphsäcke zwischen den Zehen sehr deutlich werden.

Wenn der Frosch aber vor einem solchen Experiment curarisirt wurde, so blieb das Füllen der Lymphsäcke aus.

Bei den Erfrierungsversuchen wird die Färbung der Haut an den Stellen, wo sie mit dem abkühlenden Medium in Berührung kommt, verändert.

Die Blutgefässe des gefrorenen Theiles sind gewöhnlich stark mit (wahrscheinlich geronnenem) Blute verstopft, denn eine sogleich nach dem Aufthauen vorgenommene Injection von dem Nerven aus mit in Wasser löslichem Berliner-Blau drang überall in die Gefässe des Thieres ein mit Ausnahme der Blutgefässe des früher gefrorenen und jetzt aufgethaueten Beines des Frosches.

Obgleich ich die Zerstörung der rothen Blutkörperchen des Frosches durch Erfrieren, wie Pouchet angiebt, gesehen habe, und die giftige Wirkung eines solchen Blutes dahingestellt sein lassen will, so kann ich doch seiner weiteren Angabe nicht beistimmen, dass der Tod des Frosches beim Wiederaufthauen durch den Einfluss dieses Blutes bedingt sei; denn bei mir lebten Frösche noch Monate lang, bei welchen die bei —9° C. gefrorene Hinterpfote sich später gangränös abgestossen hatte, ohne dass dieselbe beim Aufthauen durch eine Ligatur en masse vom Körper getrennt wurde, was

nach POUCHET den Tod herbeiführen soll. Weiter wurden die Muskeln durch eine gleiche Kälte getödtet, gleichgiltig, ob die Extremität vom Körper getrennt, oder im Zusammenhang mit dem Thiere, oder durch Kochsalzölsung möglichst von rothen Blutkörperchen befreit war (also bei verschiedenem Gehalt an rothen Blutkörperchen); — auch ein Zeichen, dass der Tod des Muskels mehr von dem Grad der Kälte, als von der Menge des vermeintlichen Blutgiftes abhängt.

Gelegentlich will ich noch hinzufügen, dass die Muskeln von Rana esculenta, Hyla arborea und von Hydrophilus piceus durch den gleichen Kältegrad wie die der Rana temporaria getödtet werden und dass vielleicht dieses Verhalten der Muskeln gegen die Kälte noch über die Frösche hinaus Geltung hat.

Da das Leben eines Thieres, dessen sämmtliche Muskeln abgestorben ist, undenkbar ist, so wird bei gewissen Graden der Gefrierung der Frösche die Ursache des Todes in dem Absterben der Muskeln durch die Kälte liegen, wobei man vor der Hand den Kältegrad, der die Muskeln tödtet, als unterste Grenze für das Leben des Frosches überhaupt betrachtet werden kann, bis entweder durch irgend welche Störung die Nothwendigkeit des Todes der Frösche bei schon früheren Temperaturen erwiesen, oder ein Mittel entdeckt wird, durch Kälte getödtete Muskeln zum Leben zurückzurufen. Welcher Art die Veränderungen der durch Kälte getödteten Muskeln sind, ob corrigirbarer Natur oder nicht etc., ist eine Frage für sich, die einer neuen Untersuchung werth ist.

Die oben erwähnten Angaben über die Ursache des Todes der Frösche beim Erfrieren erklären und vereinigen die scheinbar entgegengesetzten Ansichten der verschiedenen Autoren über diesen Gegenstand; denn in allen Angaben, wo Frösche der Gefrierung unterworfen wurden, gleichgiltig, ob sie dieselben überstanden hatten oder nicht, wird stets nur die Temperatur des Mediums, nicht die des Frosches selbst mitgetheilt, und die einzige meines Wissens angegebene Temperatur des Frosches selbst (DUMERIL) erreicht bei Weitem nicht —5° C. und bestätigt also die oben erwähnten Thatsachen.

Würzburg, den 10. Januar 1873.

J. L. SCHENK, Die Bauchspeicheldrüse des Embryo.

Anatomisch-physiologische Untersuchungen. Wien. BRAUMÜLLER. 1872. S. 1—18. 1 Taf.

Die Anlage des Pankreas (mit Ausschluss des Ausführungsganges) findet beim Hühnerembryo statt in den präformirten Gebilden des mittleren Keimblattes, welche zwischen der Uebergangsstelle

der Hautmuskel- und Darmfaserplatte liegen und durch diese von der Pleuroperitonealhöhle abgegrenzt werden. Es ist diese Anlage jedoch nicht im Sinne von Remak als eine hohle Ausstülpung vom Darmdrüsenblatte aufzufassen, sondern sie bildet sich aus den Elementargebilden, die in der embryonalen Darmwand präformirt vorhanden sind.

Die erste Anlage des Pankreasganges ist beim Huhne eine seitliche Fortsetzung des Darmrohrs knapp an dem Ductus choledochus. In diese Fortsetzung erstrecken sich die Elemente des Darmdrüsenblattes. Diese reichen bis an die präformirten Gebilde, welche die Enchymzellen des Bindegewebes ausmachen. Daselbst gehen sie in die Pankreasgrenze über, ohne dass eine deutliche Grenze zwischen beiden wahrzunehmen ist.

Der zweite Ausführungsgang des Pankreas kommt dadurch zu Stande, dass der ursprünglich unpaare Pankreasgang sich dichotomisch theilt. Man kann diese Theilung jedoch nicht etwa in der Weise auffassen, als würde der ursprüngliche Pankreasgang sich in zwei Aeste getheilt haben und diese würden durch weiteres Wachsthum als zwei Hauptäste in die Masse des Pankreas hineinragen. Vielmehr muss angenommen werden, dass diese dichotomische Trennung durch das Wachsthum der Gebilde des mittleren Keimblattes, die nicht zu Enchymzellen des Pankreas wurden, bedingt ist. In gleicher Weise geht die Bildung der kleineren Gänge vor sich, an welchen die Zellenhaufen des Pankreasenchyms liegen. Auch hier sieht man immer zwischen den kleinen dichotomischen Verzweigungen der grösseren Pankreasgänge die zu Bindegewebe metamorphosirten Elemente im Pankreas keilförmig vorgeschoben. Aehnliche Vorgänge finden sich auch in anderen Organen, wo ein ursprünglich unpaares Rohr in mehrere gabelförmige Aeste gespalten werden soll. So kommen der anfangs schlauchförmige Ductus choledochus und die ersten Aeste der Bronchi in der embryonalen Lunge durch das Hineinwuchern der Gebilde des mittleren Keimblattes zu Stande. Die Bildung des Ductus choledochus aus dem Vorderdarme geht sogar in der Weise vor sich, dass die Gebilde des mittleren Keimblattes durch massenhaftes Wuchern an einer ganz umschriebenen Stelle ein kurzes Röhrenstück vom Vorderarm abtrennen, welches dann zum Ductus choledochus wird.

(Untersuchungen, die Ref. über die Entwickelung der Lunge des bebrüteten Hühnchens schon vor längerer Zeit unternommen hat und demnächst zu veröffentlichen gedenkt, haben ihn in Uebereinstimmung mit der hier von Schenk geäusserten Ansicht zu der Ueberzeugung geführt, dass bei der Entwickelung der drüsigen Organe unmöglich eine Einstülpung und Wucherung des Epithelgewebes im Sinne Remak's als das eigentlich wirksame Moment anzusehen ist. Bei der Entwickelung der Lungen des Hühnchens sind es viel-

mehr die Blutgefässe, welche in Schlingen gegen bestimmte Punkte der epithelialen Oberfläche vorrücken und dieselben hervordrängen. Durch die beständige Wiederholung des gleichen Vorganges entsteht nach der ersten dichotomischen Theilung des Hauptluftganges eine zweite und eine dritte Theilung u. s. w. Die Untersuchung einer Anzahl von Cancroiden (der Unterlippe und des Mastdarms) ergab ebenfalls thatsächliche Anhaltspunkte für die Annahme, dass bei dieser in die Tiefe des Bindegewebes eindringenden Geschwulst das wirkende Moment nicht so sehr in den Epithelzapfen selber als vielmehr in den papillenartig zwischen dieselben eindringenden Blutgefässen zu suchen ist, wie an einem anderen Orte ausführlich auseinandergesetzt werden soll. Ref.).

Während beim Huhne die beiden Ausführungsgänge des Pankreas eine gemeinsame Einmündungsstelle im Darm (auch beim erwachsenen Thier) besitzen, sind bei anderen Thieren, z. B. beim Hunde, für die zwei Ausführungsgänge des Pankreas auch zwei getrennte Darmmündungen vorhanden. Für diese Thiere ist nach S. anzunehmen, dass dem ursprünglich gleichfalls unpaar angelegten Ausführungsgange die keilförmige Masse noch tiefer entgegenwächst und so zu einer vollständigen Trennung desselben in zwei Gänge mit gesonderten Mündungen führt.

Den Schluss der Abhandlung bildet eine Erörterung über die Entwickelung des mit dem Ductus pankreaticus gemeinsam in den Darm mündenden Ductus choledochus nebst Bemerkungen über die Entwickelung der Leber. Wegen dieser Details muss auf das Original verwiesen werden. **Boll.**

Cenno sulle richerche fatte dal Prof. M. Schiff nel laboratorio del museo di Firenze durante il 2 trimestre 1872.

Relazione del Dott. A. Mosso, allievo del laboratorio. Estratto dal giornale: La Nazione 1872. No. 221, 222, 235, 236.

(Schluss zu S. 22.)

V. Physiologische Untersuchungen über den Antagonismus des Atropin und des Calabar.

Sch. findet, dass mit Belladonna vergiftete Thiere, dem Tode nahe, durch eine entsprechende Dose Calabar fast stets gerettet werden können, selbst wenn sie schon eine Beute der heftigsten Convulsionen, mit Diarrhoe und Salivation auf der Erde lagen und nicht mehr die Kraft hatten, sich zu erheben. Das nach der Injection von Calabar unmittelbar und in sehr überraschender Weise auftretende Verschwinden dieser Vergiftungssymptome ist ein ziemlich vollständiges. War das Verhältniss der Gifte gut abgestimmt, so erschienen die Thiere schon am nächsten Tage ganz gesund und

zeigten höchstens etwa einen geringen Grad von Pupillenerweiterung. Alles hängt von dem Verhältniss ab, in welchem die beiden sich neutralisirenden Gifte gegeben werden und nicht von der absoluten Menge. Man kann einem Thier mehr als das Doppelte einer gewiss tödtlichen Dose Calabar geben, und doch verschwinden alle Symptome, wenn man in dem Maasse, als dieselben auftreten, tropfenweise eine Atropinlösung injicirt. Viel schwieriger ist in dem umgekehrten Fall, wenn es sich um die Neutralisirung einer Atropinvergiftung handelt, die Dosirung des Calabar zu bestimmen, indem ein kleiner Ueberschuss an Calabar schädlicher zu sein scheint, wie das gleiche Plus von Atropin. Doch gelangt man bei einiger Vorsicht auch in diesem Falle stets zum Ziel.

Die neueren, ausführlicheren Publicationen FRASER's (Cbl. 1872, 395) über den Antagonismus dieser beiden Gifte, gelangten SCH. erst nach Abschluss seiner fast identischen Versuchsreihe zu Gesicht. SCH. beschränkt sich daher auf die Mittheilung dieser Thatsachen, die durchaus mit den Ergebnissen FRASER's übereinstimmen. Ausführlicher wie von FRASER sind jedoch von SCH. einige specielle physiologische Functionen studirt worden, in denen der Antagonismus dieser beiden Gifte nicht weniger grell hervortritt, wie in dem Einfluss auf das Allgemeinbefinden und die Lebenserhaltung der Thiere.

Das Atropin lähmt die hemmenden Fasern des N. vagus. Die Calabarbohne vermehrt in einem gewissen Stadium ihrer Wirkung die Unregelmässigkeiten des Pulses, welche auf einer excessiven Thätigkeit dieser hemmenden Fasern beruhen. SCH. bestätigt das von HEIDENHAIN gefundene Factum, dass wenn der Vagus durch die Atropinvergiftung die hemmende Wirkung auf das Herz verloren hat, er sie nach einer Dose Calabar wiedererhält. Auch an curarisirten Thieren mit künstlicher Respiration lässt sich dieses nachweisen. Die bei Hunden vorkommenden periodischen Unregelmässigkeiten des Pulses (langsamer beim Beginn der Inspiration, schneller während der Exspiration) werden durch das Atropin zum Verschwinden gebracht, durch das Calabar wiederhergestellt, mitunter sogar in verstärktem Maasse.

Nach den oben berichteten Versuchen SCH.'s wird durch das Atropin der Puls von dem Blutdrucke unabhängig gemacht, auch dann, wenn die Nn. vagi durchschnitten sind und das Thier curarisirt ist. Die Calabarbohne giebt dem Herzen dieser Thiere seine Empfindlichkeit für den Blutdruck wieder und vermehrt dieselbe sogar noch, so dass eine ganz augenfällige Unregelmässigkeit des Pulses die Folge ist, indem jedesmal mit steigendem Blutdruck auch die Pulsfrequenz steigt und umgekehrt.

Ein ganz ähnlicher Antagonismus beider Gifte besteht in Bezug auf die Speichelsecretion. Schon im verflossenen Jahre hat Dr.

Wilson Versuche im Florentiner Laboratorium angestellt, die später ausführlich veröffentlicht werden sollen, und über welche Sch. hier kurz berichtet. Die Resultate dieser Versuche stimmen mit den inzwischen veröffentlichten Angaben Heidenhain's (Cbl. 1872, 326) ziemlich überein: Ist der Secretionsnerv der Glandula submaxillaris durch Atropin gelähmt (Keuchel), so dass eine Reizung desselben auf die Speichelsecretion wirkungslos ist, so stellt eine kleine Dose Calabar die Thätigkeit desselben wieder her. 9—12 Minuten nach der Application des Calabar bringt die elektrische Erregung des Speichelnerven schon einige trübe, viele Formelelemente enthaltende Speicheltropfen zum Ausfliessen, und bald erfolgt eine reichliche Secretion klaren Speichels.

Beobachtet man an der blossgelegten Submaxillaris die bekannten von Bernard entdeckten während der Secretion auftretenden Circulationsveränderungen (welche nicht bloss bei der directen Reizung des Nerven, sondern auch bei der reflectorischen Reizung desselben durch Betupfen der Zunge mit Essig sehr wohl zu sehen sind), so stellt sich heraus, dass dieselben nach der Injection von Atropin auf reflectorischem Wege nicht mehr zu erzielen sind. Die directe Reizung des Nerven bringt jedoch stets auch an der atropinisirten Drüse diese Circulationsveränderungen hervor. Durch eine kleine Dose Calabar gelingt es, die Veränderungen auch auf reflectorischem Wege wieder hervorzubringen.

Die Erregbarkeit der motorischen Froschnerven wird durch Calabar (im ersten Stadium der Wirkung wenigstens) sehr beträchtlich erhöht, während das Atropin dieselbe herabsetzt. Diese Verminderung der Erregbarkeit durch das Atropin entwickelt sich jedoch langsamer, wie die entsprechende Erhöhung derselben durch Calabar, was sich durch gleichzeitige Injection beider Gifte nachweisen lässt.

Auf die Pupille ist die Wirkung des Atropin stets energischer wie die antagonistische des Calabar, wenigstens in den ersten Stunden nach der Injection. Bei Hunden, denen erst Atropin und später grosse Dosen Calabar applicirt worden waren, war die Pupille, selbst wenn in allen anderen Functionen die Calabarsymptome bereits in der ausgesprochenen Weise überwogen, doch stets erweitert. War es gelungen, durch grosse Dosen Calabar die atropinisirte Pupille wieder zu verengern, so trat nach einiger Zeit nach der Elimination des Calabar aus dem Körper, die Atropinwirkung wieder hervor und es erfolgte wieder eine bedeutende Erweiterung der Pupille, so dass die mydriatische Wirkung des Atropin als sehr viel dauerhafter angesehen werden muss, als die antimydriatische des Calabar.

Boll.



Köster, Braune Induration mit croupöser Entzündung der Lunge.

Virchow's Arch. 1872. LV. 455—462.

Der vorliegende Fall von brauner Induration der Lungen ist zunächst dadurch bemerkenswerth, dass sich diese Veränderung in Folge einer Stenose des linken venösen Ostiums durch ein wallnussgrosses gestieltes Myxom der linken Vorhofswand entwickelt hatte. Sodann aber durch den Befund einer ausgedehnten Pleuropneumonie des rechten Hinterlappens im Stadium der graurothen Hepatisation, Im Bereich der letzteren zeigte sich nach dem Ausschütteln der Schnitte auffallenderweise ein vollständiges Verschwinden der in den nicht infiltrirten Partieen so deutlich hervortretenden fleckigbraunen Färbung des Gewebes. Das Mikroskop lehrte, in Uebereinstimmung mit dieser Beobachtung, dass die braune Färbung fast ausschliesslich auf dem Pigmentgehalte des die Alveolen füllenden Exsudats beruhte, während die Septa, einschliesslich der Gefässwandungen, im Gegensatz zu den einfach indurirten Abschnitten, beinahe ganz frei davon waren. Jene die Alveolen verstopfenden Pfröpfe bestanden theils aus rothen noch ganz unveränderten Blutkörperchen, theils aus fibrinös-eitrigem Material, theils aus einem Gemische von beiden. In den beiden letzteren Fällen fand sich daneben stets noch eine Menge kleiner und grösserer Rundzellen, die bräunliche Pigmentkörnchen enthielten und in der Regel die Peripherie der einzelnen Lungenbläschen einnahmen.

Dieses bedeutend vermehrte Auftreten solcher farbstoffhaltigen Zellen innerhalb der Alveolen des hepatisirten Parenchyms, zusammengehalten mit dem Sparsamerwerden oder völligem Verschwinden der pigmenthaltigen fixen Zellen aus den Septis, glaubt Vf. nicht anders erklären zu können, als durch die Annahme, dass die letztgenannten Elemente in Folge der Entzündung des Gewebes wanderungsfähig werden und mit ihrem Pigment beladen in die Alveolen übertreten. Die weitere Frage, ob die farbstoffführenden Exsudatzellen des Alveoleninhaltes diese ehemals fixen Zellen selbst seien oder deren Abkömmlinge, lässt Vf. dagegen unentschieden.

Ponfick.

Flesch, Ueber eine Combination einer Dermoid- mit Cystoid-Geschwulst des Ovarium.

Verhandlungen der physic.-medic. Ges. in Würsburg. 1872. 111—135.

In dem beschriebenen Falle war das linke Ovarium einer Frau von 32 Jahren der Sitz einer cystischen Degeneration und wurde, nachdem es unter dem Einflusse einer neuen Schwangerschaft rapide gewachsen war und das Abdomen zu einer enormen Grösse ausge-

dehnt hatte, durch einen 18 cm. langen Einschnitt in der Linea alba ohne grosse Schwierigkeit entfernt; dabei drängte sich das ebenfalls cystisch degenerirte rechte Ovarium mit vor und wurde gleichfalls abgetragen. Die Pat. starb noch innerhalb des ersten Tages an „Shok".

Im linken Ovarium fanden sich viele kleinere und grössere, bis Mannskopfgrösse erreichende Cysten mit theils rein serösem, theils colloidem, theils vollständig atherombreiähnlichem Inhalt; das Zwischengewebe von verschiedener Consistenz, theils speckig weich, theils derb scirrhös. Das rechte, durch multiple Cystenbildung bis Hühneeeigrösse angeschwollene Ovarium zeigte im Kleinen ganz dieselben Verhältnisse, indessen fanden sich hier, ausser den erwähnten Inhaltsmassen an vielen Cysten noch Haarbildungen und im Zwischengewebe eine kleine Parthie von echt knöcherner Textur.

An Durchschnitten durch das erhärtete rechte Ovarium ergaben sich nun folgende Verschiedenheiten der Cystenwand:

1) Einfaches Cylinderepithel, z. Th. flimmernd, event. mit schlauchförmigen Drüsenbildungen oder mit papillären Erhebungen.

2) Geschichtetes Plattenepithel, meist die unterste Lage cylindrisch, in den oberen oft Perlkugeln; in diesen Cysten finden sich zuweilen acinöse Drüschen.

3) Verhornende Epidermis mit ihren Adnexen als Schweissdrüsen, Haare, Talgdrüsen. Diese letzteren sind also genuine Dermoidcysten und zeigen in ihrer Wand eine dem Panniculus adiposus entsprechende Schicht.

Das multiple Auftreten der dermoiden und myxoiden Cysten neben einander ist von grossem Interesse und bestimmt Vf. zu der Annahme, dass beide Categorien von Cysten in diesem Falle den gleichen Ausgangspunkt von den epithelialen Schläuchen resp. Follikeln des Eierstocks genommen haben und dass ihre Verschiedenheit lediglich durch die verschiedenen Umwandlungen des Epithels bedingt sei. Friedländer (Halle).

M. Barthels, Pes varus acquisitus traumaticus

Archiv für klinische Chirurgie. 1872. XV. H. 1. 91—98.

Der traumatische Klumpfuss entsteht entweder durch Traumen, die die Malleoli, die Tarsalknochen oder beide treffen. Bei den leichtesten Formen, die meist durch Fractur des innern Knöchels zu Stande kommen, steht nur der innere Fussrand abnorm hoch, die Sohle etwas medianwärts; ausgeprägtere Formen, deren Reposition meist grosse Schwierigkeiten bietet, werden beobachtet, wenn die obengenannte Fractur mit partiellem oder totalem Abbruch der obern

Talusfläche complicirt ist, die höchsten Grade sind einem angebornen Pes varus ausserordentlich ähnlich: die sehr stark gewölbte Sohle steht stark medianwärts, der innere Fussrand ist erheblich gehoben, beide Fussränder nach innen concav. Im Gegensatz zum angeborenen Klumpfuss beginnt der am inneren Fussrand am stärksten ausgeprägte Bogen erst am inneren Knöchel; Achillessehne und Calcaneus verhalten sich normal, nur trifft man um die erstere zuweilen Knochenneubildung, an der Ferse Narben und Verdickung der Haut. Meist sind auch die Zehen krallenförmig gegen die Planta gekrümmt (bis zur Subluxation oder Luxation der Phalango-Metatarsal-Gelenke).

Die Aufgabe der Therapie ist bald die Geradestellung einer Fractur, bald die Extraction des sich interponirenden Knochenfragments, bald eine Resection oder orthopädische Uebungen, verbunden mit Gypsverbänden oder einer Klumpfussmaschine.

Von den aufgeführten Fällen war der eine eine Fractur des Malleol. int. und der oberen Talusfläche; die Reposition gelang durch starke Plantarflexion nach auswärts, abwechselnd mit Dorsalflexion nach einwärts und Druck auf Fibula und das Talusfragment; eine von A. Cooper beobachtete frische traumatische Luxation des Chopart'schen Gelenks war einem Pes var. cong. täuschend ähnlich, ebenso ein von Gurlt abgebildetes Präparat einer ungeheilten Fractur durch den Callus eines ankylotischen Fussgelenks. Ein anderer Fall war durch Necrose des unteren Tibiaendes entstanden und wurde durch Resection des 6 cm. langen prominirenden Stückes der Fibula geheilt. Ein bedeutender Pes varus mit starker Zehenverkrümmung nach einer Fractur der Tibia, Fibula und der oberen hinteren Partie des Sprungbeins (letzteres primär extrahirt) wurden durch passive Bewegungen und Klumpfussmaschine fast vollständig in die normale Stellung gebracht. **L. Nebinger (Erlangen).**

Forsyth Meigs, On emphysema of the liver occurring in a case of typhoid fever.

Philad. Medic. Times. No. 49. 1872.

Dieser höchst seltene Befund eines Leberemphysems wurde bei einer Typhusleiche gemacht, die 11½ Stunden nach dem Tode secirt wurde. Der Typhus betraf einen 25jähr. Mann und verlief unter schweren, jedoch nicht ungewöhnlichen Erscheinungen. Darmblutungen traten reichlich und wiederholt auf; der Tod erfolgte in der dritten Krankheitswoche, nachdem einige Stunden vorher ein Schüttelfrost sich eingestellt hatte. Bei der Section fand sich nun u. A.: Reichliche Ansammlung von Gas und fäculenten Massen in

der Peritonealhöhle, herstammend von einer Perforation des Ileum; ferner Emphysem der Haut am Hals und Thorax, Emphysem der Leber und der Nieren. Die Leber war stark vergrössert, von schmutzigbraungelber Farbe und siebartig durchbohrt von unzähligen kleinen Löchern, die Luft enthielten. Sie crepitirte deutlich und schwamm wie eine Lunge auf dem Wasser. Bei Druck floss dünne Jauche aus, kein Eiter. Ein Abscess war nicht vorhanden, ebenso fehlten Adhäsionen, namentlich war auch das Organ mit dem Zwerchfell nicht verwachsen. Die Gallenblase war mit dünner gelber Galle gefüllt. Unter dem Mikroskop erschienen die Leberzellen fast alle in Zerfall begriffen und reich an Fettkörperchen. — Die Nieren, ebenfalls stark vergrössert, crepitirten ebenfalls deutlich, enthielten jedoch weniger Luft als die Leber und schwammen nicht auf dem Wasser.

Ueber den Ursprung des Emphysems findet sich in den vorliegenden Mittheilungen des Vf. keine Andeutung. Das Hautemphysem wurde während des Lebens nicht beobachtet. Wahrscheinlich ist es also erst nach dem Tode entstanden. Ob dasselbe auch für Leber und Nieren gilt, muss dahingestellt bleiben, ebenso, ob das freie Gas der Bauchhöhle in diese beiden Organe auf irgend eine Weise eindrang, oder ob in ihnen in Folge einer putriden Zersetzung eine Gasentwickelung stattfand. Jedoch fehlten sonst die Zeichen einer solchen Zersetzung. Es war auch nicht sonderlich heiss und die Section erfolgte einige Stunden nach dem Tode.

Leberemphysem ist bisher sehr selten zur Beobachtung gekommen. Nur wenige Schriftsteller erwähnen dasselbe. Vf. kennt nur 3 Fälle, die LOUIS aufzählt, und einen von FRERICHS mitgetheilten, der jedoch kaum hierher gehört. Es handelte sich um einen Ileus, wo das Gas durch den Duct. choledochus in die Gallenblase gepresst wurde. (Weitere Beispiele finden sich in STOKES: Brustkrankheiten, deutsch v. BEHRENS, wo bei einem durch Ruptur in den Oesophagus tödtlich endenden Aortenaneurysma ein beträchtliches Leberemphysem gefunden wurde; von PIORRY, Gaz. des hôp. 1850, No. 24, wo bei einem an Variola confl. gestorbenen Manne sich auch Luftblasen in der Ven. car. inf. und Darmgeschwüre fanden. PIORRY glaubt, dass Darmgase in arrodirte kleine Venen und von da in die Leber eintraten. S. auch HENOCH, Unterleibskrankheiten. 2. Aufl. 1855, S. 195, wo Leberabscesse erwähnt werden, die nach Verwachsung mit dem Zwerchfell und Durchbruch in die Lungen zu Leberemphysem geführt haben. Ref.). Schiffer.

M. Gombault, Sclérose symmétrique des cordons latéraux de la moelle et des pyramides antérieures dans le bulbe. — Atrophie des cellules des cornes antérieures de la moelle. — Atrophie musculaire progressive. — Paralysie glosso-laryngée.

Archives de physiologie norm. et path. 1872. 4. 509—518.

In dem von G. mitgetheilten Fall handelt es sich um eine 58jähr. Frau, deren Krankheit, mit Schwäche des linken Arms beginnend, sich allmählich auf die linke untere Extremität und die rechtsseitigen Glieder fortpflanzte, welche schliesslich contracturirt und stark atrophisch wurden. Fast von Beginn an hatten sich leichte Sprachbeschwerden gezeigt, welche weiterhin zu absoluter Unbeweglichkeit der Zunge führten und sich mit sehr ausgesprochenen Schlingbeschwerden vergesellschafteten. Die unteren Extremitäten waren in jeder Hinsicht weniger afficirt, als die oberen: die elektrische Erregbarkeit war in allen Muskeln, auch denen des Gesichts, erhalten; die Sensibilität in keiner Weise gestört.

Die Section erwies die Gesichtsmuskeln zwar zart und dünn, aber in ihrer Färbung nicht verändert, dagegen zeigte die Musculatur der oberen linken Extremität eine deutliche Gelbfärbung und Volumensverminderung, was an den Muskeln der unteren Extremität nicht zu beobachten war. Die Hirnsubstanz zeigte sich makroskopisch in allen Theilen normal: von den aus der Med. obl. entspringenden Nerven ist der Nv. facialis selbst intact, der hypoglossus aber, der glossopharyngeus, vagus und accessorius sind verschmälert und von grauer Farbe. Verschiedene andere Wurzeln der Rückenmarksnerven boten ebenfalls graue Verfärbung dar.

Mikroskopisch wurden die Muskelfibrillen der Zunge durchaus normal befunden, die der Gesichtsmuskeln boten statt der Querstreifung ein granulirtes Aussehen dar, sehr viel degenerirte Fibrillen fanden sich aber in der Musculatur der Oberextremitäten. Die oben erwähnten Hirnnerven zeigten weder an ihren Wurzeln, noch in ihrem weiteren Verlauf wesentliche Veränderungen; einzelne degenerirte Nervenfasern fanden sich zwischen den meist wohlerhaltenen der vorderen Rückenmarksnervenwurzeln. Der Nv. medianus des linken Arms war intact. Dagegen boten die Ursprungskerne der oben genannten Hirnnerven wesentliche Abweichungen vom Normalen dar. Die Ganglienzellen, namentlich des Hypoglossuskernes erschienen verkleinert, mit Pigment überfüllt, ihre Fortsätze waren vermindert und verschmälert. Die Oliven sind normal. Die Pyramiden bis zur Kreuzungsstelle sind grau degenerirt: die Nervenwurzeln der Hirnnerven aber in ihrer intramedullären Bahn intact. Am Rückenmark betreffen die Veränderungen

die grauen Vordersäulen und die Vorderseitenstränge, vornehmlich links. Letztere zeigen die Zustände grauer Degeneration, verbreitetes, kernreiches Neuroglianetz, verschmälerte und an Zahl verminderte Axencylinder. Die Hinterstränge sind ganz frei (vgl. Cbl. 1872, No. 27 Leyden und Hun) ebenso die vorderen Wurzeln in ihrer intraspinalen Bahn. Die grauen Vorderhörner boten im Wesentlichen dieselben Veränderungen dar, wie der Hypoglossuskern.

Vf. kommt nach im Original nachzulesenden Reflexionen zu dem Schluss, dass die symmetrische graue Degeneration der Seitenstränge das primäre sei und sich von oben nach unten hin entwickelt habe; dass der Reizzustand später durch die Vermittelung der Nervenfasern auf die Zellen der Vorderhörner übertragen worden sei. Von diesen aus sei trotz der Intactheit der peripheren Nerven durch diese hindurch der zur Atrophie der Muskeln führende Einfluss auf die Fibrillen übertragen worden. Bernhardt.

A. W. Foot, Select clinical reports.

Dubl. Journ. of Med. Scienc. 1872. Septbr. 161—186.

Vf. berichtet einige Fälle, von denen wir folgende mittheilen:

1. Ein 19jähr. Mensch mit bedeutenden Drüsenanschwellungen am Halse erblindete im Verlauf von 4 Monaten vollständig, dazu gesellten sich Ataxie der Beine, Uebelkeit, Erbrechen, Hinterhauptsschmerz, Schwindelgefühl beim Aufrichten aus der horizontalen Lage, endlich Convulsionen ohne Verlust des Bewusstseins. Die Autopsie ergab einen solitären, die Grösse eines Borsdorfer Apfels überschreitenden Tuberkel in der rechten Hemisphäre mit Erweichung der Umgebung und sehr beträchtlichem Hydrocephalus internus. Die Nn. optici, thalami optici, corpp. geniculata und quadrigemina waren normal. — Mit Bezug auf die dem Kleinhirn zugeschriebene Function wird hervorgehoben, dass Pat. seine Leiden der von ihm getriebenen Masturbation zuschrieb.

2. Von einem 31jähr. Manne, welcher mit Sensibilitätsstörungen und Ataxie der oberen und unteren Extremitäten am 22. März in das Hospital aufgenommen wurde, erfuhr man später, dass er etwa ein Jahr früher (April 1871) nach einer Erkältung einen „schlimmen Hals“ (sore throat) gehabt und etwa 14 Tage darauf, als er sich hergestellt glaubte, an Regurgitiren der genossenen Speisen und Getränke gelitten habe. Demnächst betrachtete er sich während der nächsten 10 Monate als gesund; es ergab sich indess bei einem genaueren Examen, dass die sexuellen Functionen in dieser Zeit eine Abnahme erlitten hatten, dass er oft stolperte, ungeschickt und zu stark auftrat, unbehilflich beim Serviren war

und eine Zeit lang an Amblyopie litt. Eine Woche nach einer neuen Erkältung — 3 Wochen vor der Aufnahme — entwickelten sich dann schnell die Erscheinungen einer ausgebildeten Ataxie mit Sensibilitätsstörungen. Unter Anwendung von Ergotin, später Strychnin und Eisen, Application des constanten Stromes (absteigende Rückenmarksströme) besserten sich die Erscheinungen so schnell dass er am 25. April desselben Jahres als geheilt entlassen werden konnte; es bestand nur noch eine geringe Sprachstörung (slight hesitation and clipping of his words). Unterdrückt gewesene Fussschweisse hatten sich wieder eingestellt.

3. In einem Falle von acutem rheumatischem Tetanus, in welchem mehrmals 30—40gränige Dosen von Chloral angewandt waren, und welcher tödtlich endete, fand Vf. das Herz ausserordentlich brüchig, fettig intact und den Psoas einer Seite, der gleichfalls fettig degenerirt war, rupturirt.

Westphal.

Kleinere Mittheilungen.

E. Berthold, Ueber die von Dr. Victor Urbantschitsch aufgefundenen tauben Punte des Ohres. Monatsschr. f. Ohrenheilkunde. 1872. No. 5.

B. führt die von Urbantschitsch im Cbl. 1872, 114 beschriebenen Beobachtungen auf Interferenzerscheinungen zurück und weist nach, dass sie nicht auf physiologischen Eigenschaften des Gehörorgans beruhen. Die Erscheinung tritt nämlich auch ein, wenn man ein Kautschuckrohr in den Gehörgang einführt und das andere Ende desselben an der Stimmgabel vorüberführt; der Ton verschwindet an zwei Stellen, um so deutlicher, je enger die Mündung des Rohres ist. Ebenso hört man, wenn eine Stimmgabel quer über die Mündung eines Resonators von gleicher Tonhöhe vorbeibewegt wird, dass die Resonanz an zwei Punkten Minima hat. Es sind dies Interferenzen, welche dadurch zu Stande kommen, dass von den beiden Seiten einer schwingenden Stimmgabelzinke entgegengesetzte Wellenimpulse der Luft mitgetheilt werden, welche an bestimmten Stellen der Luft mit einander interferiren. Nimmt man an, dass die Zinke sich von links nach rechts bewegt, so entsteht links eine Luftverdünnung, rechts eine Luftverdichtung; beide bewegen sich mit gleicher Geschwindigkeit in der Luft fort. Wo sie zusammentreffen, muss die Luft unbewegt bleiben. Indem nun B. auf die Zeit Rücksicht nimmt, welche zur Fortpflanzung des Stosses in einer Zinke von einer Fläche derselben bis zur anderen nöthig ist, und daher die Maxima der Verdünnungen und Verdichtungen nicht gleichzeitig erfolgen lässt, ergiebt sich, dass die Interferenzlinien Hyperbeläste darstellen, welche um die Ecken der Stimmgabelzinken als Polen construirt werden.

J. Rosenthal.

Obersteiner, Ueber Ectasieen der Lymphgefässe des Gehirns. Virchow's Arch. 1872. LV. 318—324. 1 Tfl.

Bei der Section eines syphilitischen Individuums fand sich im Gehirn selbst keine Veränderung; nur im verlängerten Marke eine kaum erbsengrosse Geschwulst



mit allen Charakteren einer gummösen Neubildung. In einem ziemlich weiten Umkreise um dieselbe beobachtete Vf. zahlreiche kleine rundliche oder längliche Löcher, innerhalb deren mitunter deutlich ein Blutgefäss wahrzunehmen war. Dieselben erwiesen sich als verschieden grosse, durch ein zartes fasriges Bindegewebe mehr oder weniger vollständig abgegrenzte Lücken in der Markmasse, die sich als sackartige Anhänge oder als gleichmässige Ausbuchtungen der die Gefässe umgebenden Lymphräume erwiesen. Was das Zustandekommen dieser Höhlungen anlangt, so ist Vf. der Ansicht, dass die dichte Anfüllung der Lymphräume mit neugebildeten Zellen, wie sie in den Randtheilen gummöser Geschwülste constant beobachtet wird, zu einer Stauung der Lymphe und zu einer consecutiven Dilatation der rückwärts gelegenen Abschnitte des von ihr erfüllten Canalsystems geführt haben müsse. Ponfick.

Guéniot, Des fistules urinaires de l'ombilic dues à la persistance de l'ouraque et du traitement qui leur est applicable. Bulletin général de Thérapeutique. 15 et 30 Octobre 1872.

Von den sehr seltenen Urinfisteln am Nabel, welche dem Offenbleiben des Urachus ihren Ursprung verdanken, berichtet G. einen bei einem 10½monatlichen Knaben beobachteten Fall, den er durch Anwendung einer täglich fester zugezogenen Ligatur zur Heilung brachte. In der Literatur finden sich nur noch 6 ähnliche Fälle verzeichnet, und aus denselben geht hervor, dass man 2 Formen des Uebels unterscheiden muss, nämlich: 1) Die Harnröhre ist verschlossen, es geht daher sämmtlicher Urin durch die Fistel. 2) Die Harnröhre ist offen, es geht die grössere Menge des Urins durch dieselbe, wenig durch den Nabel. Ist ersteres der Fall, so wird natürlich zunächst das Hinderniss der Urinausscheidung zu beseitigen sein. Die Mündung der Fistel liegt gewöhnlich auf der Spitze eines kleinen Tumors, welcher einer Umstülpung der Schleimhaut, die den Canal des Urachus auskleidet, seinen Ursprung verdankt. Durch Unterbindung dieses Tumors, einmal in einer Sitzung, das zweite Mal mit allmälicher Verstärkung der Umschnürung sind 2 dieser Fisteln zur Heilung gebracht, und G. empfiehlt besonders das letzte, sein eigenes Verfahren, als das sicherste. E. Küster.

Balthasar Foster, Contributions to the Therapeutics of Diabetes mellitus. Brit. and foreign. review. 1872. C. 485–501.

Als Resultat seiner Beobachtungen über den Einfluss verschiedener Mittel auf die Zuckerausscheidung in 10 näher beschriebenen Fällen giebt Vf.: 1) Wasserstoffsuperoxyd, in 2 Fällen angewandt, war ohne Einfluss. 2) Extr. secal. corn. aqu. in 4 Fällen gereicht, führte eine geringe Abnahme der Zuckerausfuhr, sowie der Harnmenge und des spec. Gewichts herbei. 3) Kali bicarb. zeigte sich in einem Fall wirkungslos, auch sonst hat F. von Alkalien keinen Nutzen gesehen; auch wurde niemals unter ihrem Gebrauch der Harn alkalisch. 4) Opium verminderte die Harn- und Zuckermenge (s. Cbl. 1870, 272 u. 1871, 238). 5) Bromkalium war in Verbindung mit Tinct. ferr. sequichlor. wirksamer als ohne diese, brachte in 2 milden Fällen geringe Besserung, hauptsächlich durch Minderung des Hungergefühls. Milchsäure, zu höchstens 2 Drachmen per die gegeben, rief 2 Mal rheumatische Erscheinungen hervor (Cbl. 1872, 336) gleichzeitig mit Abnahme der Harnmenge und des Zuckergehalts; in einem dritten Fall schien es auf den Harn ebenso zu wirken. In einem vierten Falle bis zu 3 Unzen täglich gegeben, fiel ebenfalls während ihres Gebrauchs Zucker- und Harnmenge. Fast immer trat dabei auch Schweiss ein. Senator.

A. Schmid, Aus der medicinischen Poliklinik zu Erlangen. Ueber das Verhältniss von Noma zu Gangräna oris. Bayer. Intelligenz-Blatt. 1872. 39.

S. vertritt die Ansicht (die übrigens auch die der Mehrzahl der neueren Autoren ist), dass Noma keine eigenthümliche, mit anderen brandigen Affectionen nicht zu verwechselnde Krankheit sei, deren Ausgangspunkt immer die Wangenschleimhaut ist, von der sich der Process erst auf die Mundschleimhaut und das Zahnfleisch verbreite. In dem von ihm beobachteten Falle, der auch dadurch ein besonderes Interesse darbietet, dass die Gangrän beide Wangen ergriff, war 4 Tage, bevor es zur Affection der Wangenschleimhaut und darauf folgender Gangrän derselben kam, bereits brandige Zerstörung des Zahnfleisches aufgetreten. Trotz energischer Cauterisation mit Carbolsäure griff die Affection auf die Wangenschleimhaut über und führte in 6 Tagen unter dem bekannten Bilde der Noma zum Tode. — Noma ist daher nur als eine der Erscheinungsformen der Mundgangrän anzusehen, und wie sie anatomisch nicht von der Gangrän zu unterscheiden ist, so darf sie auch klinisch nicht als eine besondere Affection betrachtet werden.

L. Rosenthal.

Fabre, Ictère et folie. Annales medico-psychologiques. 1872 Septembre. 185—201.

Eine Epidemie von Icterus catarrhalis, welche bei strenger Kälte im Winter v. J. im Departement Seine et Oise auftrat (s. Cbl. 1872, 303) und auch Insassen der Irrenanstalt zu Vauluse befiel, zeigte einen bemerkenswerthen Einfluss dieser Affection auf die Geistesstörungen der betroffenen Individuen. Derselbe war als ein günstiger zu bezeichnen. Früher vorhandene Aufregung liess in einem Falle nach, so lange der Icterus bestand, in mehreren überdauerte die Besserung denselben und es fiel endlich in einem Falle die Zeit der Heilung von beiden Leiden zusammen.

Jastrowitz.

A. Wernich, Zur Aetiologie eklamptiformer Anfälle. Berlin. klin. Wochenschr. 1872. No. 42.

Zwei Fälle von Eklampsie bei Schwangeren, welche, bei gänzlicher Abwesenheit von Eiweiss im Harn, über Taubsein, Ameisenkriechen, zuweilen heftige Schmerzen und lähmungsartige Schwäche in den unteren Extremitäten klagten, führten Vf. darauf, den neuerdings beobachteten Zusammenhang peripherer Nervenläsionen mit dem Zustandekommen der Epilepsie für die Erklärung einzelner Fälle von Eklampsie heranzuziehen.

Gerade Läsionen des N. ischiadicus waren es, durch welche Brown-Séquard dann Westphal (Cbl. 1871, 666) Epilepsie bei Meerschweinchen erzeugten.

Als vorwiegend epileptogene Zone ist W. geneigt, die Sexualorgane selbst anzusprechen. Schliesslich empfiehlt er die Fälle von Eklampsie, in denen Albumin im Harn nicht, oder erst nachträglich nachgewiesen werden kann, und welche von bedeutenden Druckerscheinungen im Gebiet der Nn. ischiadici begleitet sind, als „durch Schwangerschaft erworbene Epilepsie" (Epilepsia acquisita gravidarum s. parturientium) aus dem Gebiet der Eklampsie auszuscheiden.

Bernhardt.

Einsendungen für das Centralblatt wolle man an einen der beiden Herausgeber: Dr. H. Senator, Berlin, Krausnickstrasse 24, und Professor Rosenthal, Erlangen, oder (unter Beischluss) an die Verlagshandlung, Berlin, unter den Linden 68, adressiren.

Verlag von August Hirschwald in Berlin. — Druck von H. S. Hermann in Berlin.

Wöchentlich erscheinen 1—2 Bogen; am Schlusse des Jahrgangs Titel, Namen- und Sachregister.

Centralblatt
für die
medicinischen Wissenschaften.

Preis des Jahrganges $5\frac{1}{3}$ Thlr.; zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.

Redigirt von

Dr. J. Rosenthal, Professor in Erlangen und **Dr. H. Senator,** Privatdocent in Berlin.

1873. 25. Januar. No. 4.

J. Oellacher, Beiträge zur Geschichte des Keimbläschens im Wirbelthiereie.

M. Schultze's Arch. f. mikr. Anat. VIII. 1—27. Taf. I.

Ch. van Bambeke, Premiers effets de la fécondation sur les oeufs de poissons: sur l'origine et la signification du feuillet muqueux ou glandulaire chez les poissons osseux.

Comtes rendus LXXIV. 1056. 15. April 1872.

E. Klein, Researches on the first stages of the development of the common trout (Salmo fario).

Monthly Microscopical Journal May 1872. 192—200. Taf. XVI. XVII.

Von diesen drei die Embryologie der Knochenfische behandelnden Arbeiten beschäftigt sich die Abhandlung O.'s nur mit den allerfrühesten Stadien. O. hat durch Untersuchung künstlich befruchteter Eier der Bachforelle die Frage zu entscheiden gesucht, ob im Wirbelthierei das Keimbläschen vor Beginn der Furchung

verschwindet (Purkinje, K. E. v. Baer) oder ob es sich theilt und so zur Mutter aller Zellkerne des künftigen Thieres wird (E. van Beneden).

Die Resultate der an den Forelleneiern gemachten Beobachtungen, welche O. nicht ansteht, auf alle Wirbelthierklassen auszudehnen, werden von O. selber in folgende Punkte zusammengefasst:

1) Das Keimbläschen der Eier sämmtlicher Wirbelthiere rückt, während dieselben der vollen Reife entgegengehen, immer mehr an die Oberfläche des Keimes.

2) Früher oder später vor der Befruchtung wird das Keimbläschen aller Wirbelthiereier aus dem Keime ausgestossen und gelangt dadurch zwischen diesen und die Eihaut.

3) Die ganze Bewegung des Keimbläschens wird höchstwahrscheinlich durch Contractionen des Keimes bewirkt.

4) Das Keimbläschen theilt sich im Säugethierei, während es ausgestossen wird oder kurz danach; ebenso früher oder später vielleicht immer im Forellenei; für die Eier der übrigen Wirbelthiere sind weitere Beobachtungen abzuwarten.

5) Im Forelleneie geht der Ausstossung des Keimbläschens die Eröffnung seiner Membran auf der Oberfläche des Keimes vorher, und bleibt dieselbe, nachdem ihr Inhalt ausgestossen, noch einige Zeit als auf dem Keime ausgebreitetes Schleierchen zurück, um endlich auch zu verschwinden.

6) Das Keimbläschen steht in keinem Wirbelthiereie in genetischer Beziehung zu den Kernen der ersten Furchungskugeln, vielmehr entstehen dieselben ganz unabhängig von ihm.

Die Mittheilung van B.'s beginnt mit einer kritischen Erörterung der in der Entwickelungsgeschichte der Knochenfische vorliegenden Widersprüche, die sich besonders auf den Ursprung und die Bildung der verschiedenen Keimblätter, speciell des unteren oder Darmdrüsenblattes beziehen. Die einen (Lereboullet, Kupffer) lassen dasselbe unter dem Blastoderma entstehen und eine unmittelbar auf der Dotterkugel liegende Schicht darstellen, welche durch ihr ganzes Aussehen und ihre Entwickelungsweise von dem sich furchenden Blastoderma himmelweit verschieden ist. Die anderen (Rieneck und Stricker) nehmen an, dass die Anlage des Darmdrüsenblattes gleichfalls aus Abkömmlingen des Blastoderma besteht, d. h. aus Zellen, die dem Furchungsprocess ihre Entstehung verdanken.

van B.'s Untersuchungen, die sich auf mehrere Cyprinoidenspecies erstreckten, sprechen gegen Rieneck und Stricker und stehen vielmehr mit den Resultaten Lereboullet's und Kupffer's in bestem Einklange. v. B. selber fasst seine Resultate in folgender Weise zusammen:

1) Bei den Knochenfischen theilt sich die Keimscheibe des Eies unter dem Einflusse der Befruchtung in zwei Schichten: eine obere, weniger reich an Dotterkörnern, welche sich furcht, und eine untere, mit Dotterkörnern überladen, die keinen Theil an der Furchung nimmt und in welcher die Zellen sich endogen entwickeln und vermehren.

2) Diese untere Lage der befruchteten Keimscheibe bildet, obwohl sie an der Furchung nicht theilnimmt, doch einen Theil des Blastoderma.

3) Sie liegt unter dem eigentlichen gefurchten Blastoderma und trennt dasselbe von der Dotterkugel (daher ihre von B. gewählte Bezeichnung „couche intermédiaire); sie besteht aus einem dickeren Randwulst und einer centralen dünneren Partie.

4) Sie begleitet das übrige Blastoderma in seiner Entwickelung um die Dotterkugel, um welche dasselbe sich herumschlägt.

5) Die centrale dünnere Partie ist das Homologon des Darmdrüsenblattes.

6) Was aus dem dickeren Randwulst wird, steht noch nicht in befriedigender Weise fest.

In Bezug auf die von Oellacher so ausführlich behandelte Frage nach dem Schicksale des Keimbläschens im Wirbelthiereie vertritt van B. in einer Anmerkung für das Ei der Batrachier wenigstens die den Ideen E. v. Beneden's verwandte Ansicht, dass der Kern des befruchteten Batrachiereies nichts anderes ist, als das mehr oder minder veränderte Keimbläschen, dessen Bestandtheile, einen Augenblick mit dem Dotter vermischt, sich unter dem Einflusse der Befruchtung alsdann am oberen Eipol wieder zu einem Kerne zurückgebildet haben.

K. schliesst sich in seiner Entwickelungsgeschichte vom Salmo fario in der von van B. so ausführlich erörterten Differenz ganz an Stricker und Rieneck an, indem er das Darmdrüsenblatt gleichfalls aus dem Furchungsprocess hervorgehen lässt, ohne auch nur der entgegenstehenden Beobachtungen von Lereboullet und Kupffer Erwähnung zu thun.

Bemerkenswerth ist, dass K. an dem Blastoderma, so früh er dasselbe überhaupt unterscheiden konnte (5 Stunden 45 Min. nach der Befruchtung) amöboide Bewegungen wahrnehmen konnte, welche das Entstehen der ersten Furchungslinie einleiten. Ebenso zeigen die einzelnen Elemente des Blastoderma zwischen dem vierten und zehnten Tage deutliche amöboide Bewegungen. Boll.

H. Aubert, Untersuchungen über die Menge der durch die Haut des Menschen ausgeschiedenen Kohlensäure.

Pflüger's Arch. 1872. VI. 549—553.

Wegen der vielfach unter einander abweichenden Angaben über die Menge der durch die Haut ausgeschiedenen Kohlensäure hat A. dieselbe einer erneueten experimentellen Prüfung unterworfen. Er bestimmte stets die Kohlensäureabgabe von der ganzen Haut mit Ausnahme des Kopfes. Sein Apparat bestand aus 3 Theilen: 1) dem Perspirationskasten, 2) der Ventilationsvorrichtung, 3) den Absorptiongefässen. Die Versuchsordnung ist im Allgemeinen die, dass in dem Kasten, in welchem sich die Versuchsperson befindet, ein gemessenes Volumen kohlensäurefreie Luft eingepumpt wird, welche, durch den Kasten hindurchstreichend, die von der Haut abgegebene Kohlensäure aufnimmt und an einer dem Eintritt entgegengesetzten Stelle wieder austritt. Sie passirt dann eine Reihe von Kugelapparaten, welche mit Barytlösung gefüllt sind. Die Barytlösung ist mit Oxalsäure titrirt und wird nach Beendigung des Versuches in bekannter Weise zurücktitrirt. Die Differenz entspricht der absorbirten Kohlensäure. Vf. bediente sich dabei verschiedener sehr zweckmässiger von Prof. Schultze in Rostok angegebener Verbesserungen der Pettenkofer'schen Methode. — Das Einpumpen der Luft geschieht durch einen Ballon von dickem Kautschuk, welcher, zusammengepresst, sich von selbst wieder ausdehnt und dadurch gleichzeitig als Saugpumpe für die den Kasten verlassende Luft dient. Die Richtung des Luftstromes wird durch Quecksilberventile bestimmt, welche vollkommen luftdicht schliessen, ebenso wie alle anderen Verbindungen des Apparates. — Der Perspirationskasten besteht aus Holz, der Deckel enthält eine Kautschukklappe mit rundem Ausschnitt, durch den die Versuchsperson den Kopf hindurchsteckt. Jeder Versuch dauerte im Allgemeinen $2^1/_2$ Stunden. Ueber zahlreiche Einzelheiten in der Versuchsanordnung siehe das Original.

Die durch das Experiment erhaltenen Werthe, welche die Menge der in der gewählten Zeiteinheit abgeschiedenen Kohlensäure in mgm. abgegeben, bedürfen noch mehrerer Correctionen. Sie sind zu vermehren: 1) um die Kohlensäure, welche bei Beendigung des Versuchs (beim Verlassen des Kastens) noch in diesem zurückblieb und 2) um die geringe Quantität, welche die Absorption durch das Barytwasser entging. Nach einigen Versuchen veranschlagt Verfasser diesen Verlust auf 5 pCt. der gefundenen Kohlensäure. Die Kohlensäuremenge, welche noch im Kasten zurückbleibt berechnet Verfasser aus dem bekannten Inhalt des Kastens (minus dem Volumen des Körpers der Versuchsperson) unter der Voraussetzung, dass ihr Gehalt an Kohlensäure ebenso gross sei, wie der der austretenden Luft in

der letzten halben Stunde des Versuchs. — Andererseits sind die erhaltenen Werthe zu vermindern um die Kohlensäure, die am Beginn des Versuchs schon im Kasten enthalten war (es gelang nicht, sie vorher ganz zu entfernen). (Mit der Bestimmung dieser Grösse kann sich Ref. nicht ganz einverstanden erklären, es scheint ihm vielmehr ein kleines Versehen vorzuliegen. Für die Rechnung ist sonst überall das Volumen der Versuchsperson = 64 Liter gesetzt, hier dagegen = 46. Die dadurch entstehende Aenderung ist jedoch nicht erheblich Ref.) Mit Berücksichtigung dieser Correcturen ergiebt sich die Kohlensäureausscheidung duuch die Haut im Minimum zu 2,3 Grm. im Maximum zu 6,3, im Mittel zu 3,87 Grm., sie steigt im Allgemeinen mit Zunehmen der Temperatur, ist aber überhaupt so gering dass sie gegenüber der Kohlensäureausscheidung durch die Lungen nicht in Betracht kommt, und bei Stoffwechseluntersuchungen ganz vernachlässigt werden kann.

Die Kohlensäureausscheidung durch die Haut der Hand erwies sich noch geringer. als ihrer Oberfläche entsprach, es scheint somit, als ob verschiedene Hautbezirke ungleiche Quantitäten Kohlensäure abgeben. Die Versuche sind von Aubert in Gemeinschaft mit stud. med. Lange gemacht.

E. Salkowski.

C. Bock und F. A. Hoffmann, Ueber das microchemische Verhalten der Leberzellen.

Virchow's Arch. 1872. LVI. 201—211.

Bei Gelegenheit ihrer Versuche über Melliturie nahmen die Vff. Veranlassung, die Angaben von Schiff über die Vertheilung des Glycogens in der Leber näher zu prüfen. Schiff hält die blassen Körnchen, welche man bei starken Vergrösserungen die ganze Leberzelle erfüllen sieht, für abgelagertes Glycogen und behauptet, dass man aus der Reichlichkeit dieser Körper schliessen könne, ob eine Leber viel oder wenig oder gar kein Glycogen enthalte.

Die Vff. fanden diese Angabe durchaus nicht bestätigt; die kleinen hellen Körper waren vielmehr immer vorhanden, mochte die Leber massenhaft oder gar kein Glycogen enthalten. In der That zeigt sich nun auch, dass diese hellen Körnchen ungefärbt bleiben, wenn man dünne Leberschnitte mit einer Lösung von Jod in Jodkalium von entsprechender Concentration behandelt. Ist die Leber glycogenreich, so färbt sich der Zelleninhalt selbst dunkel, am stärksten um den Kern herum, und die erwähnten Körnchen erscheinen in ein dunkelbraunes Netz eingelagert. Noch sicherer und einfacher giebt der makroskopische Befund dünner Leberschnitte nach dem Einlegen in Jodlösung einen Maassstab für den Glycogengehalt ab; je nach der Reichlichkeit desselben erscheinen dieselben

nur gelbbraun oder schwarz punktirt oder mit netzförmigen schwarzen Zeichnungen oder endlich gleichförmig schwarz. Indem die Vff. Leberschnitte in der angegebenen Weise behandelten und von derselben Leber den Glycogengehalt quantitativ bestimmten, stellten sie in einer Reihe von Versuchen die Uebereinstimmung zwischen der Stärke der Jodfärbung und dem wirklichen Glycogengehalt und die Zuverlässigkeit dieser Probe fest. — Auch in Lösung von chromsaurem Kali aufbewahrte Stücke von Leber, die früher auf ihren Glycogengehalt untersucht waren, zeigten diese Reaction noch nach etwa 4 Monaten. E. Salkowski.

Schüppel, Ueber die Identität der Tuberculose mit der Perlsucht.

Virchow's Arch. 1872. LVI. 35—36. 1 Tfl.

Die Untersuchungen des Vf. beziehen sich auf Perlknoten der serösen Häute, der Lungen- und der Lymphdrüsen des Rindes, woselbst sich überall ein im Wesentlichen übereinstimmendes Verhalten herausstellte.

An den serösen Häuten erscheinen die Knoten in Form grosser, theils umschriebener, theils mehr diffuser Plaques, welche in das die Oberfläche überziehende feinzottige Granulationsgewebe eingebettet sind. Auf feinen Durchschnitten dieser zuerst in Chromsäure, dann in Alkohol erhärteten Tumoren gewahrt man eine grosse Zahl durchscheinender rundlicher Knötchen, welche je weiter entfernt von dem Mutterboden, um so kleiner und jünger sind, inmitten einer weniger durchsichtigen Grundmasse. Die letztere entsteht aus einem von Rundzellen und zartfasriger Zwischensubstanz gebildetem „Granulationsgewebe“, das, je näher der serösen Fläche, um so dichter und derber wird und hier nur mehr spindelförmige Zellen einschliesst. Die Knötchen selbst stehen meist isolirt, können aber auch zu, sei es rosettenförmig, sei es mehr unregelmässig gestalteten Gruppen confluiren. Den Ausgangspunkt für ihre Entwickelung bilden Riesenzellen: grosse vielkernige Elemente mit zackigen und wurzelförmigen Ausläufern, welche letztere direct in die Bälkchen des den Knoten tragenden bindegewebigen Netzwerks übergehen. An manchen Stellen kommen diese Riesenzellen noch ganz isolirt zur Beobachtung, als Zeichen der ersten Anlage eines Knötchens, an andern aber umgeben von einer mehr oder weniger breiten Schicht grosser rundlicher bis polygonaler Zellen von epithelähnlichem Aussehen. Blutgefässe fehlen, so reichlich sie in dem benachbarten Granulationsgewebe sind, innerhalb der Knoten selbst stets vollkommen. Vf. vermag daher bis jetzt nicht mit Sicherheit anzugeben, ob auch hier die

Entstehung der Riesenzellen, damit der Knötchen, vom Lumen der Blutgefässe aus erfolge.

Durch diesen Mangel an Gefässen, sowie durch ihre Zusammensetzung aus grossen epithelähnlichen Zellen nun treten diese Knötchen in einen bestimmten Gegensatz zu Lymphfollikeln oder lymphatischem Gewebe überhaupt und dürfen danach die Perlknoten nicht, wie bisher, unter die lymphatischen Geschwülste eingereiht bleiben. Nach der Ansicht des Vf. besteht vielmehr eine völlige Identität zwischen dem Verhalten dieser Knötchen und dem eigenthümlichen Bau, wie ihn Vf. in einer früheren Arbeit (Cbl. 1872, p. 552) als characteristisch für den Tuberkel der Lymphdrüsen dargelegt und seitdem auch für die Lunge, die Respirationsschleimhaut, die Leber, die Milz, den Hoden und die Knochen bestätigt gefunden hat.

Die übrigen zelligen Bestandtheile der Knötchen gehen nach S. wahrscheinlich aus den Riesenzellen auf dem Wege der Abschnürung hervor, welche letztere sich dem entsprechend um so vollständiger erschöpften, d. h. einschrumpften, je mehr das Wachsthum der Knötchen im Ganzen, die Vermehrung der Zellen im Einzelnen zunimmt Schon kurz nach der Acme ihrer Entwickelung sieht man im Centrum an ihrer Stelle nur mehr ein undeutlich fasriges Gewebe; späterhin gehen auch die andern Zellen zu Grunde, indem sie einer fettigen Rückbildung anheimfallen und füllen dann als feiner Detritus die Lücken des ehemaligen Reticulums. So kann man oft nur noch aus dem Vorhandensein dieses, theils fasrigen, theils körnigen Rückstandes die Stellen der einstigen Tuberkel unterscheiden.

Während all' diese Erscheinungen in der Geschichte des menschlichen Tuberkels eine schlagende Analogie finden, liegt dagegen in der bereits erwähnten Persistenz des Reticulums, welches beim menschlichen Tuberkel zuletzt gleichfalls zerfällt und dann einen Theil des käsigen Detritus ausmacht, sowie in die Häufigkeit, womit diese Perlknoten einer mehr oder weniger ausgedehnten Verkalkung anheimfallen, eine bemerkenswerthe Differenz zwischen den beiden Neubildungen.

Ponfick.

Schede, Ueber den Gebrauch des scharfen Löffels bei der Behandlung von Geschwüren.

Halle a./S. 1872.

Nachdem Sédillot 1860 den scharfen Löffel für die Behandlung von Knochengeschwüren empfohlen hatte, folgten in neuester Zeit Volkmann und Simon mit dem Rath, ersterer den Lupus, letzterer die Krebse mit diesem Instrument anzugreifen. Schede fasst in vorliegender kleiner Arbeit die Resultate jener Mittheilungen und einer grossen Zahl eigener Beobachtungen, welche er in der Halle-

schen Klinik sammeln konnte, zusammen, um daraus die Indicationen für den Gebrauch des Löffels schärfer abzugrenzen. Die Krankheiten, bei welchen er seine Anwendung findet, sind:

1) Die Verschwärungen der Haut und des Unterhautgewebes bei scrophulösen Individuen mit ihren schlechten Granulationen und unterminirten Hauträndern. Diese Granulationen werden am besten mit dem scharfen Löffel entfernt, mit dem man ihnen auch in den zapfenförmigen Fortsätzen, welche sie in die Tiefe zu senden pflegen, leicht beikommt. Nach reiner Entfernung dieser schlechten Granulationen bedecken sich die dichten Schwarten, aus denen sie hervorgesprosst waren, mit guten Granulationen und heilen gewöhnlich in kurzer Zeit. Aehnliche Verhältnisse können sich zuweilen bei den Mastdarmfisteln finden.

2) Das Drüsengeschwür. Es genügt hierbei nicht immer eine einmalige Auslöffelung, sondern dieselbe muss zuweilen öfter wiederholt, zuweilen aber auch zu Messer und Scheere gegriffen werden, um die kranke Drüse ganz zu entfernen.

3) Periarticuläre Fisteln.

4) Gelenkcaries, bei welcher das Auslöffeln zuweilen jede andere Operation überflüssig macht, zuweilen aber in Verbindung mit der Resection zur Anwendung gebracht, dieser eine grössere Sicherheit des Erfolges giebt oder sie gar erst möglich macht, während man sonst zur Amputation hätte schreiten müssen.

5) Caries, Ostitis und Osteomyelitis. Besonders wichtig ist die Mittheilung von 5 Fällen von Caries des Proc. mastoideus, welche durch Auslöffelung geheilt wurden; ferner die Behandlung der so sehr hartknäckigen Ozaena scrophulosa und syphilitica mittelst des scharfen Löffels. Im Anschluss daran redet S. auch der energischen localen Behandlung syphilitscher Hautaffectionen das Wort.

6) Neubildungen, besonders Krebse der Körperostien und Körperhöhlen, deren vollständige operative Entfernung nicht mehr thunlich ist. Hier stehen in erster Reihe die Carcinome des Uterus und der Scheide, deren Behandlung mittelst des Löffels selbst sehr herabgekommenen Kranken noch auf Jahre ein erträgliches Dasein verschaffen kann. Dann kommen in Betracht bösartige Neubildung des Mastdarms und der hintern Rachenwand.

Auch centrale Myeloide der Kiefer sind schon mehrmals mit Erfolg der Behandlung mit dem scharfen Löffel unterworfen worden; doch eignen sich die Sarcome, wie es scheint, weniger für diese Behandlung, wie die Krebse, ein Umstand, der möglicher Weise als diagnostisches Hilfsmittel verwerthet werden könnte. E. Küster.

J. Rosenbach, Untersuchungen über den Einfluss der Carbolsäure gegen das Zustandekommen der pyämischen und putriden Infection bei Thieren.

Habilitationsschrift. Göttingen. Peppmüller 1872. 8°. 39 Stn. 4. Curventafeln.

Mit Rücksicht darauf, dass die Erfolge der seit Lister's Empfehlung ausgebreiteten Anwendung der Carbolsäure zur Verhütung septischer und pyämischer Wundkrankheiten in neuester Zeit stark in Zweifel gezogen werden, unternahm Vf. vergleichende Untersuchungen an Hunden und Kaninchen über die Wirkung subcutaner Injectionen von Eiter mit und ohne Zusatz von Carbolsäure.

Frisch entleerter guter oder zersetzter Eiter, welcher, in hinreichender Menge eingespritzt, phlegmonöse Entzündung, allgemeines Uebelbefinden, eine meist mehrere Tage anhaltende Temperatursteigerung und meistens auch den Tod herbeiführte, bewirkte nach Zusatz von 5 pCt. Carbolsäure, wodurch er flockig gerann, nur Abscessbildung mit deren Folgen, aber sonst keine Allgemeinerscheinungen. Ein Zusatz von 1/4 pCt. Carbolsäure war ohne Einfluss, von 1 pCt. schon in einigen Fällen von Einfluss auf die pyrogene Wirkung des Eiters.

Eiter, welcher durch langes Stehen an der Luft in Fäulniss übergegangen war und nach Schwefelwasserstoff roch, schien nach einigen Versuchen an Kaninchen auch durch einen Zusatz von 5 pCt. Carbolsäure, wobei er seine Farbe und Consistenz kaum änderte, an Wirksamkeit wenig oder Nichts einzubüssen.

Bemerkenswerth ist noch, dass bei Kaninchen, bei welchen bekanntlich reiner Eiter, subcutan injicirt, gewöhnlich eine diffuse Infiltration mit eingedicktem Eiter und tödtlichem Ausgang verursacht, der Zusatz von 5 pCt. Carbolsäure zum Eiter zu umschriebenen Abscessen ohne sonstige pyämische Zustände führte. (Ref. bemerkt hierbei, dass er oft bei Versuchen an Hunden Eiter, welcher von nach Lister's Methode behandelten Wunden oder Geschwüren entnommen war, unwirksam gefunden hat, selbst in Mengen, in denen anderer Eiter unfehlbar ein mehrtägiges Fieber erzeugte.).

Senator.

E. Hitzig, Ueber einen interessanten Abscess der Hirnrinde.

Arch. f. Psych. u. Nervenkrankh. 1872. III. 231—241.

A. Werner, Verletzung des Lobus frontalis der linken Grosshirnhälfte; ein Beitrag zur Pathologie der Gehirnverletzungen und zur Localisation der Gehirnfunctionen.

Virchow's Arch. 1872. LVI. 289—305.

Ein französischer Soldat, welcher durch einen Streifschuss an

der rechten Kopfseite verletzt war, bekam etwa 6 Wochen darauf klonische Krämpfe ohne Verlust des Bewusstseins. An diesen Krämpfen betheiligten sich namentlich die Muskeln des Mundes, der Nase, der Orbic. palpebrar, und auch die Zungenmuskeln und waren nach dem 5 Minuten währenden Krampfanfall vorübergehend zwar, aber vollkommen gelähmt. Bald darauf traten Zuckungen von geringer Intensität und Dauer in allen Beugmuskeln der Finger der linken Hand ein. Später betheiligten sich auch der Musc. abducens des linken und rectus internus des rechten Auges, auf der Höhe eines Anfalls auch der rechte Arm. Patient verstarb schliesslich unter bedeutender Steigerung seiner Körpertemperatur.

Der Wunde entsprechend zeigte sich ein nicht unbedeutendes Stück des rechten Scheitelbeines durch eine Demarkationslinie von der gesunden Knochensubstanz geschieden; ein linsengrosses Knochenstückchen der Tabula vitrea war losgelöst, ihm entsprechend die Dura durchbohrt und an ihrer ganzen Innenfläche mit Eiter bedeckt und verdickt; auch die Pia ganz mit Eiter bedeckt und verdickt. An der Hirnrinde befand sich entsprechend dem Substanzverlust der Dura ein Abscess, dessen hinterer Rand $2^1/_2$ Cm. nach vorn vor dem mittleren Theil der SYLVI'SCHEN Furche und unmittelbar am vordern Ende der ROLAND'schen Furche also an der Uebergangsstelle der vorderen Centralwindung in den Klappdeckel, doch schon im Bereiche des letzteren. — H. glaubt nun die von Krämpfen befallenen und gelähmten Muskeln mit den am meisten veränderten Hirntheilen in Zusammenhang bringen zu können, nämlich dem Innervationsbereich des Nv. facialis und hypoglossus d. h. der oberen und vorderen Grenze des Klappdeckels. Bei Hunden liegt zwar das Facialiscentrum höher; ihnen fehlt aber auch der dem Klappdeckel beim Menschen entsprechende Hirnbezirk. (Vgl. Cbl. 1871. 142. Ref.)

W. berichtet über eine linksseitige Schädelverletzung bei einem vorher gesunden, 19jährigen Menschen. — Durch Fall auf den Kopf war eine Fractur des linken Schläfenbeins vor und etwas über dem linken Ohre entstanden und eine etwa 2 Linien tiefe Depression zu fühlen. Nach etwa 24 Stunden trat der deutlichste Symptomencomplex der Aphasie, nach weiteren 24 Stunden folgten Convulsionen, welche auf die rechte, der Kopfwunde entgegengesetzte Seite beschränkt im Gesicht vornehmlich die Mund- und Nasenmusculatur, am Halse das Platysma, den Sternocleidom., ferner die Nacken- und Zungenmusculatur betrafen. An den rechten Extremitäten zeigten sich nur die Beuger und Strecker der Finger betheiligt.

Die Section wies die Knochendepression genau über dem mittleren Theile der Fossa Sylvii liegend nach. Die Dura und Pia war etwa 2 Cm. lang scharf eingerissen und die beiden die Fossa

Sylvii begrenzenden Gyri in der Mitte verletzt. Eine mit Blut untermischte Eiterdecke erstreckte sich über den ganzen linken Lobus frontalis, dessen Oberfläche erweicht war, sowie nach rückwärts über Scheitel- und Schläfenlappen. — Vf., (welcher den von Hitzig selbst veröffentlichten, oben referirten Fall nicht gekannt zu haben scheint) erklärt die Lähmungs- und Krampferscheinungen nach den von Fritsch und Hitzig (siehe oben) experimentell an Hunden erhaltenen Ergebnissen. Bernhardt.

H. Lahs, Zur Frage nach der Ursache des ersten Athemzuges des Neugeborenen.

Arch. f. Gynäkologie. IV. 1872. 311—324.

Dem Vf. genügt zur Erklärung des ersten Athemzuges weder die Ansicht von Schwarz (Sauerstoffmangel durch Unterbrechung des Placentarkreislaufs), weil eine Unterbrechung desselben 10—15 M. lang ohne Athmung vom Kinde ertragen wird, noch diejenige von Schultze (Hautreize), weil die Athmung schon bei Durchtritt des Kopfes beginnen kann. Er sieht die Ursache darin, dass die Wehe, welche den Kopf, resp. den Rumpf durchtreibt, zugleich durch plötzliche Verkleinerung der Placentarstelle und Compression der Placenta das Blut der Nabelgefässe gegen das kindliche Herz staut, dadurch einen Stillstand des Herzens in Diastole, und zugleich Füllung des Lungenkreislaufs herbeiführt, welche einzeln oder zusammen eine Inspiration auslösen. Bei Zangengeburten, beim Kaiserschnitt etc., wo der Austritt manchmal ohne gleichzeitige Wehe erfolgt, soll deshalb Asphyxie bestehen bis zur nächsten Wehe. Um die Ansicht experimentell zu begründen, machte Vf. Hunde apnoisch, und injicirte dann eine Kochsalzlösung oder Blut in die Vena cava oder jugularis. Nur in einem Falle wurde dadurch die sonst 12 Sec. dauernde Apnö auf 4—6 Sec. abgekürzt; in einigen andern Fällen endete sie, ohne weitere Erscheinungen, nach der Injection mit kräftigen Bewegungen der Extremitäten*). v. Haselberg.

S. v. Basch & L. Oser, Untersuchungen über die Wirkungen des Nicotins.

Wien. med. Jahrb. 1872. 367—388. 1 Tfl.

B. und O. stellten ihre Untersuchungen über die Wirkung des

*) Den immer wieder auftauchenden Hypothesen gegenüber fühle ich mich doch zu der Bemerkung veranlasst, dass die von Schwarz auf Grund einer zahlreichen und gut beobachteten Casuistik, von mir auf Grund physiologischer Thatsachen entwickelte Lehre von der Ursache des ersten Athemzuges des Neugeborenen weder durch Schultze's noch durch Lahs's Bemerkungen entkräftet ist und immer noch als die einzig ausreichende erscheint. J. Rosenthal.

Nicotins auf die Darmperistaltik nach der von v. Basch und Mayer schon früher benutzten Methode, Darmbewegungen an curarisirten Thieren zu beobachten (Cbl. 1871. 199), an; sie konnten nach subcutaner Injection von $^1/_4$—$^1/_2$ Spritze einer 1 pCt. Lösung dreierlei Darmbewegungen unterscheiden, von denen die beiden ersten die schon Nasse (Cbl. 1865. 785.) bekannten sind, nämlich zuerst unbedeutende, kurze Zeit dauernde Bewegungen, die 5—8 Sec. nach der Einspritzung in tetanische Contraktion bei gleichzeitiger Blässe des Darms übergehen; dann aber treten regelmässig nach einer Ruhepause von 4—7 Minuten immer stärker werdende peristaltische Bewegungen auf, die den physiologischen zur Zeit der Nahrungsaufnahme sehr ähnlich sind. Grössere Mengen Nicotin (1—2 Spritzen einer 2—4 pCt. Lösung) erzeugen nur das zweite Stadium stärker, das dritte sehr schwach; schnell auf einander folgende Injectionen sowohl kleinerer als grösserer Dosen werden bald erfolglos. Die Ursache dieser peristaltischen Bewegungen liegt, wie auch schon Nasse bekannt ist in der Darmwand; indessen scheint neben dieser peripherischen Einwirkung auch eine centrale von gleicher Wirkung zu bestehen; denn man beobachtet die erste Art der Darmbewegung hin und wieder auch nach Injection von Nicotin in die Carotis, während die Aorta comprimirt ist, was durch einfachen Verschluss derselben nicht bewirkt wird. Diese verschiedenen Stadien der Darmperistaltik nach Nicotineinwirkung suchen Vf., wie der eine von ihnen, v. B., auch von der physiologischen Darmperistaltik früher (Cbl. 1871. 199) nachzuweisen suchte, mit der veränderten Blutcirculation mit den von Traube, Rosenthal u A. (Cbl. 1863. 111. 380 und 737) nachgewiesenen Einfluss des Nicotin auf Herzthätigkeit und Blutdruck in Zusammenhang zu bringen; neue Thatsachen bringen die Verfasser nach dieser Richtung hin nicht, nur in der Erklärung des Bekannten weichen sie ab. Zwar ist die Abnahme der Pulsfrequenz auch nach ihnen durch die Reizung des Vagusendapparates bedingt, dem später eine herabgesetzte Erregbarkeit folgt; dagegen ist die anfängliche Steigerung des Blutdruckes, der später wieder ein Sinken folgt, nicht, wie Traube annimmt, durch Reizung des musculomotorischen Herznervensystems bedingt, sondern durch eine Erregung der vasomotorischen Fasern, welche Vff. durch das Aussehen des Darms, durch die auf das äusserste contrahirten kleinen Arterien desselben und durch seine Blässe für bewiesen erachten. Diese Contraction der kleinsten Arterien ist vollkommen unabhängig von gleichzeitig bestehender Contractur der Darmmusculatur, sie ist eine Wirkung combinirter Erregung des vasomotorischen Centrums und der peripherischen vasomotorischen Fasern; denn auch nach Durchschneidung des Halsmarkes und an isolirten Darmschlingen ist diese Contraction sichtbar. Der Zusammenhang der Erscheinungen am Darm mit denen am Herzen und den Gefässen beobachteten wäre also der, dass:

1) die erste sowohl als die zweite peristaltische Bewegung mit einer Vagusreizung — erste und zweite Pulsverlangsamung — zusammen fällt, und dass, da der Blutdruck während derselben immer niedriger ist und also die Gefässe weit sind, der Darm während der beiden peristaltischen Bewegungen ausreichend mit Blut versorgt ist, 2) dass der Darmtetanus mit Vagusreizung (Pulsverlangsamung) und mit Reizung der vasomotosischen Gebilde (Blässe des Darms, Gefässcontraction) einhergeht; 3) dass die Darmruhe mit Herabsetzung der Erregbarkeit des Vagus und der vasomotorischen Gebilde (erhöhte Pulsfrequenz, niederer Blutdruck, Gefässinjection) zusammenfällt.

Radziejewski.

POLAILLON et CARVILLE, Etude physiologique sur les effets toxiques de l'Inée, poison des Pahouins (GABON).

Arch. de phys. norm. et pathol. 1872. 523—550. 680—710. 1 Taf.

Die Vff. haben ein Pfeilgift untersucht, das von den Elephantenjägern Senegambiens benutzt wird, die Namen Inée, Onaye oder Onage dort trägt und von Strophantus hispidus abstammt, einer Pflanze, die der tropischen, durch giftige Milchsäfte ausgezeichneten Familie der Apocyneen angehört. Diese Pflanze ist beiläufig schon 1865 von PELIKAN in einer kurzen Notiz als specifisches Herzgift festgestellt worden, in neuester Zeit, unabhängig von der vorliegenden Untersuchung, auch von FRASER (Cbl. 1872, 508) geprüft worden, dessen Resultate von denen der Vff. nur wenig abweichen. P. und C. stellen ihre Versuche hauptsächlich mit dem alkoholischen Extrakt der Samen an (eine nachfolgende Prüfung des von den Pfeilen abgekratzten Giftes ergab die gleiche Wirkung), die das Gift am reichlichsten enthielten; indessen fehlt es auch nicht in der Blüthe und wahrscheinlich auch nicht in der Rinde und in der Wurzel. Dieses Extract wirkte qualitativ bei allen Versuchsthieren (Fröschen, Schnecken, Schildkröten, Fischen, Krabben, Sperling, Kaninchen, Mäusen und Hunden) in vollkommen gleicher Weise giftig, nur waren die Warmblüter und besonders Hunde (wie gegen alle Herzgifte. Ref.) dagegen besonders empfindlich. 3 mgm. tödteten in 2 Stunden einen Hund von 21 Pfund, für eine Maus von 11 gm. waren 5 mgm. die geringste tödtliche Dose, für Schnecken waren erst 65 mgm. in ca. 20 Stunden tödtlich. Als erste der Vergiftungserscheinungen traten Verlangsamung, später Beschleunigung und Schwäche der Herzthätigkeit ein, eine Folge hiervon waren Athmungsbeschwerden, bei Hunden trat zu diesen Symptomen noch Uebelkeit und häufiges Erbrechen — diese Magen- und Darmwirkung ist allen Herzgiften eigen —; der Tod trat schliesslich, ohne dass Krämpfe vorausgingen, durch Herzstillstand ein. Weitaus in

den meisten Fällen waren die Ventrikel in Systole stehen geblieben, die Vorhöfe immer in schlaffem Zustande; der Herzmuskel hatte im Moment des Stillstandes auch seine electrische Reizbarkeit verloren. An diesem Stillstand ist das regulatorische Herznervensystem sicher nicht betheiligt, wahrscheinlich auch nicht die excitomotorischen und rhythmischen Centren, sondern er ist nur bedingt durch directe Lähmung des Herzmuskels, eine Functionsstörung, die auch nicht etwa eine specifische ist, sondern vom Herzen mit allen Muskeln, sowohl quergestreiften wie glatten, getheilt wird, die aber bei ihm durch die Dünne der Wandungen und durch die reichliche Speisung mit Blut, worin sich das Gift nachweisbar unzersetzt anhäuft, besonders begünstigt wird. Diese anfangs reizende, später lähmende Wirkung auf die Muskelfaser ist bei localer Anwendung des Giftes auf das Schärfste zu beobachten und myographisch darzustellen. Eine Einwirkung auf die grossen Nervencentren findet nicht statt. Das Extract vergiftet Frösche weit energischer als krystallisirtes Digitalin von HOMOLLE und Antiarin (es vermehrt also die nicht geringe Anzahl jener Gifte, die als Narcotico-acria in der Arzneimittellehre beschrieben werden und schliesst sich am engsten dem Veratrin an. Ref.). **Radziejewski.**

Kleinere Mittheilungen.

E. SALKOWSKI, Ueber die Bestimmung des Harnstoffs und der Chloralkalien in jodkaliumhaltigem Harn. PFLÜGER's Arch. f. Physiol. 1872. VI. 409—410.

Einer eigenthümliche Schwierigkeit begegnet man bei der LIEBIG'schen Titrirmethode für den Harnstoff, sobald der Harn Jodkalium enthält. Das gefällte Quecksilberjodid verdeckt nämlich die Endreaction, die gelbe Färbung des Niederschlages bei Zusatz von kohlensaurem Natron; es löst die salpetersaure Lösung des salpetersauren Quecksilberoxydharnstoffs frisch gefälltes Quecksilberjodid, diese Lösung in kohlensaures Natron eingetragen giebt einen durch Beimischung von Oxyd gelb gefärbten Niederschlag; durch Zusatz einiger Tropfen concentrirter Kochsalzlösung kann man diesen Fehler corrigiren; der jetzt entstehende Niederschlag bleibt weiss, bis die wirkliche Endreaction eintritt. Die Endreaction entsteht im Allgemeinen um einige Zehntel, ja 1 Cc. der Quecksilberlösung zu früh; bei höherem Gehalt als 3 Jodkalium auf 10 Harnstoff ist die Titirung wegen der unvollständigen Lösung des Quecksilberjodis nicht mehr ausführbar. Die Harnbarytmischung verhält sich wie die kochsalzhaltige Harnstofflösung; das Quecksilberjodpräcipitat hat hier eine citronengelbe Farbe. Die Endreaction tritt auch hier regelmässig etwas zu früh ein, der Fehler ist etwa $^1/_{10}$ pCt. — Chlorbestimmungen im jodkaliumhaltigen Urin macht man, nachdem man nach der Veraschung desselben das freigewordene Jod durch Schwefelkohlenstoff entfernt hat, in gewöhnlicher Weise, die hierbei stattgefundenen Verluste machen die Resultate etwas zu niedrig, jedoch nicht unbrauchbar.

Radziejewski.

Ebstein, Ueber die Veränderungen, welche die Magenschleimhaut durch die Einverleibung von Alkohol und Phosphor in den Magen erleidet. Virchow's Arch. 1872. LV. 469—481.

Zum Zwecke des Studiums der Veränderungen, welche die Magenschleimhaut und ihre secretorischen Elemente durch die Einfuhr reizender Mittel erfahren, wählte Vf. den Alkohol und den Phosphor. Nach 3tägigem Hungern erhielt eine Reihe von Hunden innerhalb 3—4 Tagen 150—375 Cubikcm. Kornbranntwein, eine andere ebenso innerhalb 3 Tagen 15 Cubikcm. Oleum phosphoratum. — Eine vergleichende Untersuchung des Magens dieser durch Verbluten getödteten Thiere mit dem Gesunder. die gleich lange Zeit gehungert hatten und auf dieselbe Weise getödtet worden waren, ergab für beide Mittel übereinstimmend eine starke Füllung der Gefässe im Bereich der zusammengesetzten Pepsindrüsen (Labdrüsen), sowie kleine Blutungen und oberflächliche hämorrhagische Erosionen in der sonst ganz blassen Pars pylorica. Bei der mikroskopischen Betrachtung trat in einer gegenüber dem normalen Verhalten der einfach hungernden Thiere auffallenden Weise eine ausgedehnte Verschleimung der Epithelien der Magenoberfläche und eine mit Verkleinerung verbundene Trübung, zuweilen Verfettung der Hauptzellen der zusammengesetzten und der Drüsenzellen der einfachen Pepsindrüsen hervor, während die Belegzellen stets ganz unversehrt blieben. Zugleich fand sich eine reichliche kleinzellige Infiltration der unteren Schichten der Mucosa.

Es geht aus diesem Befunde hervor, dass in dem Verhalten der derartig gereizten Magenschleimhaut und der im physiologischen Zustande der Verdauung befindlichen eine wesentliche Analogie besteht. Eigenthümlich für jene pathologischen Reizmittel ist nur: einmal die weit langsamer und später sich vollziehende Ausgleichung der durch sie gesetzten Veränderungen und sodann der frühere Eintritt degenerativer Vorgänge, namentlich Verfettung, anatomische Unterschiede, welche in den klinischen Erscheinungen einen entsprechenden Ausdruck finden.

Ponfick.

Chauffard, De l'étiologie du typhus exanthématique. Bulletin de l'Académie de Medicine 1872. No. 35. 1008—1034.

Vf. erörtert in dem langen Artikel die Thatsache, dass in dem letzten Feldzuge der exanthematische Typhus weder unter der civilen noch unter der militärischen Bevölkerung Frankreichs auftrat, obwohl scheinbar alle Bedingungen zu seiner Entstehung gegeben waren. Namentlich Metz und Paris hatten alle Jammer des Krieges zu ertragen und doch herrschte hier nur wie im übrigen Frankreich Unterleibstyphus; die exanthematische Form, deren Ausbruch unter den obwaltenden Umständen täglich befürchtet wurde, zeigte sich nicht. Dagegen giebt Vf. an, habe sie unter den deutschen Truppen, namentlich unter den norddeutschen, obwohl dieselben unter günstigeren äusseren Verhältnissen lebten, als die Franzosen, stark gewüthet und erhebliche Opfer gefordert. (Bekanntlich ist dies ein Irrthum, der hier dadurch zu Stande kommt, dass Vf. die deutsche und die französische Nomenclatur für identisch hält. Diese versteht unter „Typhus" allein die exanthematische Form und bezeichnet die abdominale mit Fièvre typhoide, und Vf. erblickt nun in dem „Typhus" der deutschen Krankenberichte lauter exanthematische Formen. Ref.). Danach kommt Vf. zu der Schlussfolgerung, dass die französische Race und der französische Boden einer autochthonen Entstehung des exanthematischen Typhus unzugänglich seien. Nur wenn von Aussen importirt, wie 1814 und während des Krimkrieges, könne diese Krankheit auf französischer Erde und Bevölkerung haften, aber auch dann bleibe sie auf einen kleinen Raum und auf kurze Zeit beschränkt.

Schiffer.

D. M. P. Lagarde, Acétate de baryte sous le nom de sulfovinate de soude; empoisonnement; mort. L'Union méd. 1872. 537—542.

Bereits bei der Einführung des neuen Purgativs, des äthylschwefelsauren Natrium ist auf die Möglichkeit einer Vergiftung durch lösliche Baryumsalze, die bei seiner Darstellung sich bilden, hingewiesen worden (Cbl. 1872, 704), und schon ist eine hierdurch tödtlich verlaufende Vergiftung zu berichten. L. hatte für einen an Gelenkentzündung erkrankten Pat. 30 gm. des neuen wohlschmeckenden Abführungsmittels, das angenehm einzunehmen ist und von ihm selbst schon oft mit Erfolg ordinirt war, verschrieben. Nach wenigen Stunden fand er den Pat. in äusserster Prostation, das Gesicht verfallen, von charakteristischer Blässe, die Haut kalt, mit Schweiss bedeckt, die Herzthätigkeit frequent, aber sehr schwach, das Athemgeräusch fast unhörbar, die Intelligenz erhalten; das Abdomen schmerzlos, unangenehmer Geschmack im Munde, Borborygmen und Nausea, Versuche zum Brechen, unwillkürlicher Abgang des Kothes und des Urins; eine Erschlaffung sämmtlicher Muskeln, Unfähigkeit zu jeder spontanen Bewegung. Ungefähr $^1/_3$ der verordneten Quantität war verbraucht worden; im Präparat war reichlich essigsaures Baryum enthalten; Reizmittel aller Art wurden umsonst angewandt, in 12 St. starb Pat. bei vollem Bewusstsein. Bei der Section fand man das Gehirn und seine Häute stark injicirt, das Rückenmark wurde nicht untersucht, das Herz war schwammig, die Höhlen voll von schwarzem flüssigem Blut, die Lungen stark hyperämisch hepatisirt; die Schleimhaut des Magens im Duodenum zeigte nichts Charakteristisches. L. selbst hatte, überzeugt von der Unschädlichkeit seiner Verordnung, etwa $^1/_2$ Esslöffel geschluckt; diese geringe Dose hatte vollständige Baryumintoxication zur Folge, mit denselben Symptomen, wie oben geschildert; vor Allem auffällig war die Leichenblässe des Gesichts, die Schwäche der Herzthätigkeit, die Unfähigkeit zu jeglicher Muskelcontraction; die Sensibilität und Intelligenz ganz normal. Ein reichliches Erbrechen trug jedenfalls zum günstigen Ausgang dieser zweiten Vergiftung bei, die in 24 St. glücklich ablief; noch einen Monat später fühlte L. allgemeine Schwäche. Vf. knüpft daran Bemerkungen über den therapeutischen Werth der Baryumsalze, die die Functionen des Rückenmarks zu lähmen scheinen. (Ueber die Wirkung des Baryums vgl. Cbl. 1866, 500. D. Red.).

Radziejewski.

F. Falk, Zur spectroscopischen Blutuntersuchung. Deutsch. Klin. 1872. No. 40.

Wie Kotelewski (Cbl. 1870, 833) hat F. jetzt gleichfalls entgegen seinen früheren Angaben das Blut der Thiere nach dem Tode sauerstofffrei gefunden, gleichgiltig, an welcher Ursache das Thier zu Grunde gegangen war. Jedoch findet er nach Erstickung das Blut schon O-frei, selbst während noch das Herz schlägt, nach anderen Todesarten aber erst dann, wenn das Herz aufgehört hat zu schlagen. Eine Verwendung des Verfahrens zur Diagnose des Erstickungstodes, wie Gwosdew meinte (Cbl. 1868, 53) ist freilich dadurch ausgeschlossen, dagegen meint F. dasselbe benutzen zu können, um zu entscheiden, ob gewisse Gifte durch O-entziehung tödten. Nach Vergiftung mit SH_2 und Strychnin erwies sich das Blut noch O-haltig, weswegen F. sich gegen die Ansicht ausspricht, dass O-mangel die Ursache des Todes in diesen Fällen sei.

J. Rosenthal.

Einsendungen für das Centralblatt wolle man an einen der beiden Herausgeber: Dr. H. Senator, Berlin, Krausnickstrasse 24, und Professor Rosenthal, Erlangen, oder (unter Beischluss) an die Verlagshandlung, Berlin, unter den Linden 68, adressiren.

Verlag von August Hirschwald in Berlin. — Druck von H. S. Hermann in Berlin.

Wöchentlich erscheinen 1—2 Bogen; am Schlusse des Jahrgangs Titel, Namen- und Sachregister.

Centralblatt

für die

medicinischen Wissenschaften.

Preis des Jahrganges 5⅓ Thlr.; zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.

Redigirt von

Dr. J. Rosenthal, Professor in Erlangen und **Dr. H. Senator,** Privatdocent in Berlin.

1873. 1. Februar. No. 5.

Ueber den Kreislauf und die Kreislaufsstörungen in der Froschlunge. Versuch zur Begründung einer mechanischen Fieberlehre.

Vorläufige Mittheilung.

Von

C. Hüter.

Dass man den Blutkreislauf in der Froschlunge des lebendigen Frosches mikroskopisch untersuchen kann, ist zwar eine schon vor 200 Jahren durch Malpighi (vgl. Oper. omn. Lug. Batav. 1687. Tom II. De pulmonibus epist. II, 328) constatirte Thatsache; doch scheint dieselbe von den meisten Physiologen und von den Forschern auf dem Gebiete der experimentellen Pathologie in der Neuzeit unbeachtet geblieben zu sein. Frithiof Holmgren in Upsala hat 1867 in den Upsala Läkareförenings Förhandlingar (Bd. III, 389—299), die mikroskopische Erscheinung des Blutkreislaufs in der Froschlunge wieder kurz beschrieben. Seiner mittelbaren Anregung verdanke ich es, dass meine Aufmerksamkeit auf dieses Terrain gelenkt wurde. Auch Prof. Landois theilte mir dann mit, dass er seit einigen Jahren in den Vorlesungen den Kreislauf der Froschlunge mikroskopisch demonstrirt habe. Meine beiden eben genannten

physiologischen Freunde machten mich alsdann auf die oben citirte Angabe MALPIGHI's aufmerksam.

Dass der Strom der modernen mikroskopischen Studien zufällig an der Froschlunge vorüber ging, ist nicht nur deshalb zu bedauern, weil das Phänomen des Kreislaufs in diesem Organ zu den vorzüglichsten Erscheinungen gehört, welche überhaupt die mikroskopische Beobachtung darzubieten vermag, und weil dieselbe durch ihre Schönheit das Auge stundenlang fesseln kann, sondern auch deshalb, weil allgemeine Kreislaufsstörungen gewiss nirgends besser beobachtet werden können, als in diesem von Blutgefässen strotzenden Organ, in welchem man ungefähr den vierten Theil des gesammten Blutkreislaufs in brillanter Schärfe beobachten kann.

Für die verschiedensten physiologischen, pathologischen und pharmakologischen Experimente bietet die Froschlunge durch die Möglichkeit der klaren Beobachtung ihres Kreislaufs bis in die minutiösesten Verhältnisse ein nach aller Voraussicht sehr dankbares und fruchtbares Feld. Mögen diese kurzen Bemerkungen dazu beitragen, dass dasselbe recht bald bebaut werde.

Mir kam es darauf an, an einer vierten Versuchsstelle die Richtigkeit der von Herrn GREVELER*) und mir beobachteten und in dieser Zeitschrift (1872, No. 49) publicirten Resultate unserer früheren Versuche über Infection der Frösche mit monadenhaltigen Flüssigkeiten und die ihr folgenden Kreislaufsstörungen zu verificiren. Was wir an dem Mesenterium, der Schwimmhaut und der Zunge des Frosches nach Infection desselben gesehen hatten, das sahen wir auch an der Lunge des curarisirten und inficirten Frosches. Hier tritt die Kreislaufsstörung in grösster Evidenz hervor, und zwar wieder als weit verbreitet, aber keineswegs gleichmässig sich über jeden Alveolus erstreckend; vielmehr immer local bedingt, entweder durch anhaftende weisse Blutkörperchen oder durch anhaftende Monaden in den Aesten der Lungenarterie, den Capillaren und den Lungenvenen. Die normale Circulation in der Froschlunge verläuft (besonders bei Rana esculenta, weniger bei Rana temporaria, welche überhaupt für diese Versuche sich weniger eignet) so rasend schnell, dass in den Capillaren oft nicht die Spur eines Blutkörperchens zu erkennen ist. Dieselben fliegen derartig an dem Auge des Beobachters vorrüber, dass sie auf der Netzhaut keinen Eindruck mehr hinterlassen; ein einziger rother Strom quirlt durch jedes Capillarrohr. Ganz anders verhält es sich bei den inficirten Fröschen. Bei ihnen befinden sich nur einzelne Alveolargebiete in normaler Circulation und gerade durch sie wird der Beweis geliefert, dass die Kreislaufsstörung in den übrigen afficirten Gebieten

---

*) Herr Cand. med. GREVELER hat mich auch bei der Ausführung der Versuche an der Froschlunge in thätigster Weise unterstützt.

nicht auf eine Herabsetzung der Herzkraft oder der Herzthätigkeit zu beziehen ist. In der grösseren Zahl der Alveolargebiete ist der Kreislauf in verschiedenem Maasse verlangsamt. Dass er nicht vollkommen zum Stehen kommt, verhindern die vorzüglichen Collativalverbindungen und die Schnelligkeit des normalen Kreislaufs. Doch ist die Verlangsamung derart, dass sie als erheblichste Störung imponirt. Die Ursachen der Verlangsamung sind in der Lunge nicht ganz so leicht zu erkennen, wie im Mesenterium. Ich kann deshalb nur empfehlen, die Untersuchungen am Mesenterium zu beginnen; wenn man in seinen kleinen Gefässen die Haftung der weissen Blutkörperchen und der Monaden und der mechanischen Kreislaufsstörungen, welche sie verursachen, erkannt hat, dann wird man auch in den Lungengefässen dieselben Ursachen der Kreislaufsstörungen ohne Schwierigkeit zu erkennen im Stande sein.

Nachdem ich in der Froschlunge ein weiteres deutliches Bild von den ausgedehnten Kreislaufsstörungen gewonnen habe, welche die Infection des Frosches mit monadenhaltiger Flüssigkeit hervorbringt, trage ich auch kein Bedenken mehr, die Fiebertheorie in einigen Worten zu präcisiren, welche sich auf die beobachtenden Thatsachen begründen lässt und welche ich am Schluss meiner ersten Mittheilung nur anzudeuten wagte. Die von mir constatirten Befunde drängen mich zu der Parthei der Pathologen, welche das Wesen des Fiebers nicht in einer vermehrten Wärmeproduction, sondern in einer verminderten Wärmeabgabe suchen. An der Spitze derselben steht Traube*), und in jüngster Zeit hat Senator**) manche Gründe für diese Ansicht zusammengestellt. Sie erhebt sich durch meine Beobachtungen einiger Maassen aus dem Rang einer Hypothese zum Rang einer Theorie. Die Differenzen zwischen der Hypothese Traube's und meiner Theorie betreffen weniger das Fundamentale unserer gemeinsamen Anschauungen, als vielmehr die Erklärung derselben. An Stelle des von Traube urgirten, aber nicht für alle Phasen des Fiebers bewiesenen und in seiner Entstehung dunkelen Krampfs der kleinen Hautarterien tritt nach meiner Auffassung die Ausschaltung einer Summe von kleinsten Gefässen aus der gesammten Körpercirculation inclusive der Circulation der Lunge.

Der thierische Körper kühlt sich an zwei verschiedenen Flächen ab, an der äusseren Hautfläche und an der Innenfläche der Lunge. Je geringere Summen von Blut durch die Gefässe dieser Abkühlungsflächen circuliren, desto geringer ist die Wärmeabgabe, desto höher steigt die Körpertemperatur. Eine Ausschaltung von

*) Zur Fieberlehre. Med. Centralzeitung 1863. No. 52.

**) Beiträge zur Lehre von der Eigenwärme und dem Fieber. Virchow's Archiv für pathol. Anatomie 45. Bd. 1869.

ungefähr der Hälfte der Gefässe aus der Circulation, wie ich sie bei dem Frosche beobachtete, würde eine um die Hälfte verminderte Wärmeabgabe bedeuten und bei dem Warmblüter die erhöhte Temperatur des Infectionszustandes erklären. Die Schüttelfröste mit der ihnen eigenthümlichen Steigerung der Temperatur bezeichnen eine plötzliche Ausschaltung zahlreicher Hautgefässe aus dem Kreislauf von haftungsfähigen weissen Blutkörperchen und Monaden, welche in sie eindrangen.

Die Zahl der Herzcontractionen steigt durch die Wärme des Blutes (Senator), vielleicht auch durch die erhöhten Widerstände in den Gefässen der Peripherie. Der Fiebertod kann durch die Insuffizienc des Herzens oder durch die mechanische Ausschaltung zahlreicher Gefässe der respiratorischen und circulatorischen Nervencentren oder durch beide Momente erklärt werden.

Die Lehre von den pyrogenen und phlogogenen Substanzen, wie sie von O. Weber und Billroth aufgestellt wurde, bedarf insofern einer Revision, als das Fieber nicht nothwendiger Weise eine chemische Intoxication des Blutes voraussetzen lässt, sondern auch durch mechanisch bedingte Kreislaufsstörungen erzeugt sein kann.

In Bezug auf die metastatischen Entzündungen bei Fiebern aller Art giebt meine Theorie Anhaltspunkte für eine Deutung, welche den von Klebs*) aufgestellten Ansichten über das Wesen der Lungenmetastasen bei Verwundeten und den Auffassungen Birch-Hirschfeld's**) über die Milzschwellung bei Infection von Kaninchen mit faulendem Blut am nächsten kommt. Die parenchymatösen Schwellungen von Milz, Leber und Nieren bei Fiebern verschiedenster Art erhalten aus den Circulationsveränderungen und dem Einnisten der Monaden in die Parenchyme eine einfachste Erklärung.

Es existirt kein legitimes Fiebersymptom, welches nicht durch diese Fiebertheorie eine leicht begreifliche und einfache Deutung erhält. Auf Grund dieser Thatsache glaube ich schon vorläufig meiner Auffassung des Fiebers den Rang einer Theorie vindiciren zu dürfen. Die zukünftige Forschung wird, so hoffe ich, meiner Theorie die Dignität der Thatsache geben. Doch gebe ich ohne Weiteres vorläufig noch zu, dass (Senator) neben der verminderten Wärmeabgabe auch die vermehrte Wärmeproduction bei dem Fieber eine Rolle spielen kann, und dass nicht jede Fiebervarietät unbedenklich unter meine Theorie untergeordnet werden muss.

In erster Linie möchte ich meine Theorie auf die Wund- und Eiterungsfieber beziehen und bezogen wissen. Ihre allgemeinere

*) Beiträge für pathologische Anatomie der Schusswunden. Leipzig 1871.

**) Der acute Milztumor. Archiv der Heilkunde. XIII. 389—413.

oder speciellere Bedeutung für viele oder wenige Fiebervarietäten muss durch andere Beobachtungen und andere Beobachter festgesetzt werden.

(Schluss folgt.)

C. Golgi & N. Manfredi, Annotazioni istologiche sulla retina del cavallo.

Giornale della R. Academia di Medicina di Torino. August 1872. S. A. 26 Stn. 1 Taf.

Macerirt man frische Pferdeaugen in verdünnten (0,25—0,75 pCt.) Lösungen von chromsaurem Kali oder Chromsäure (0,05—1,10 pCt.), so löst sich nach einigen Tagen die Retina von der gequollenen Schicht der Stäbchen und Zapfen und der äusseren Körner ab und zerfällt mit grosser Leichtigkeit und Regelmässigkeit in drei Blätter. Das innerste dieser Blätter besteht aus der Opticusfaserschicht, welcher vereinzelte Exemplare der Ganglienzellenschicht anzuhaften pflegen. Das mittlere ist eine Schicht grauer Substanz, in welcher sehr zahlreiche Ganglienzellen eingebettet liegen, nebst der angrenzenden Partie der inneren Körnerschicht. Das dritte und äusserste Blatt besteht aus einem Theil der inneren Körnerschicht nebst der Zwischenkörnerschicht.

In dem ersten Blatt beschreiben die Vff. zwischen den Fasern der Opticusfaserschicht sehr zahlreich verbreitete, reich verästelte Bindegewebszellen, ganz den interessanten zelligen Elementen gleichend, welche G. (Cbl. 1872, 321) aus den nervösen Centralorganen beschrieben hat.

In dem zweiten Blatt, welches wesentlich aus der Schicht multipolarer Ganglienzellen besteht, finden sich diese Bindegewebszellen ebenfalls sehr häufig. Die kernhaltige Membran, welche Santi Sirena (Cbl. 1872, 206) den einzelnen Ganglienzellen der Pferderetina zuschreibt, halten die Vff. für ein Kunstproduct.

Die Zwischenkörnerschicht des dritten Blattes besteht vorwiegend aus grossen Zellen (vgl. Rivolta, Cbl. 1872, 564) von sehr unregelmässiger Gestalt. Dieselben sind zu äusserst feinen Lamellen abgeplattet, durchsichtig, von homogenem oder doch äusserst feingranulirtem Aussehen und sehr zarten Grenzcontouren. Sie besitzen ausserordentlich zahlreiche Fortsätze, die eine beträchtliche Strecke weit dieselben Charaktere darbieten, wie der Zellenleib, d. h. sie sind gleichfalls breit, abgeplattet, transparent, homogen oder doch äusserst feinkörnig. Nach längerem oder kürzerem Verlauf theilen sie sich äusserst reichlich, und ihre letzten Verästelungen sind glänzend und von homogenem Aussehen. In regelmässigen Abständen zeigen sie Varicositäten, welche grosse Aehnlichkeit mit

denen der Opticusfasern haben. Zwischen den einzelnen Zellen kommen Anastomosen durch die Vermittelung der Ausläufer nur in sehr seltenen Fällen zu Stande. Die Ausläufer verschlingen und verwirren sich unter einander in der ausgiebigsten Weise, so dass ein sehr feines Netz- oder Filzwerk das Resultat ist. — Ausser diesen typischen Zellen finden sich in der Zwischenkörnerschicht noch andere kleinere Zellen mit einer geringeren Anzahl von Fortsätzen, gleichfalls abgeplattet und mit stärker granulirtem Protoplasma. Die Zwischenräume, welche sich in der Zwischenkörnerschicht zwischen diesen Zellen und den grösseren Zellen der beschriebenen typischen Form und ihren Ausläufern vorfinden, werden von den „inneren Körnern“ und von den Anschwellungen der Müller'schen Radialfasern eingenommen.

Die Beschreibung, welche Rivolta von der Zwischenkörnerschicht der Pferderetina gegeben hat und das Resultat, zu dem er gelangt ist, nämlich dass dieselbe aus einem Stratum multipolarer Ganglienzellen besteht, beruht auf einem Irrthum. Bilder, wie die von Rivolta beschriebenen, erhält man nur bei zu weit getriebener Maceration in zu stark verdünnten Lösungen. Wie die Vff. in eingehender Erörterung nachweisen, sind die abgeplatteten typischen Zellen der Zwischenkörnerschicht Bindegewebszellen und keine multipolaren Ganglienzellen. Boll.

Bernstein, Ueber die Resorptionsversuche von Goltz. Sitzungsberichte des physiol. Vereins zu Berlin.

Berliner klin. Wochenschr. 1872. No. 28.

E. Heubel, Ueber die Beziehungen der Centraltheile des Nervensystems zur Resorption.

Virchow's Arch. 1872. LVI. 248—628.

B. hat die Resorptionsversuche von Goltz (s. Cbl. 1871, No. 31) wiederholt mit der geringen Abänderung, dass er, um die Herzthätigkeit auszuschliessen, dies Organ ganz entfernte und eine Canüle in die Vena cava inf. einband. Er fand das gleiche Resultat, wie Goltz, d. h. von den zwei curarisirten und an der Nase aufgehängten Fröschen resorbirte der mit erhaltenen Centralorganen eine in den dorsalen Lymphsack injicirte Flüssigkeit, so dass sie aus der Canüle abtropfte, während bei dem Frosch mit zerstörten Nervencentren eine solche Resorption nicht stattfand. Nur in der Deutung der Versuche weicht B. von Goltz ab, indem er einen unmittelbaren Einfluss besonderer Nerven auf die Resorption durch diese Versuche nicht für erwiesen hält. Seine Erklärung der Thatsachen ist folgende: Die Resorptionsverhältnisse an sich sind bei beiden Fröschen die gleichen. Bei dem Thier mit unversehrtem Centralnervensystem

finden aber Contractionen der Blutgefässe statt, die im Stande sind, die Blutcirculation, wenn auch sehr verlangsamt, fort zu erhalten. Dadurch wird für die aus dem Lymphsack nachzudrückende resorbirte Flüssigkeit Platz geschaffen. Bei dem Frosch mit zerstörtem Hirn- und Rückenmark sind die Gefässe erschlafft und das Blut stagnirt, und in Folge dessen auch die aus dem Lymphsack stammende Flüssigkeit, da sie nur unter geringem Druck steht. Für diese Anschauung spricht folgender Versuch. Beiden Fröschen werden die Baucheingeweide entfernt, so dass die Bauchgefässe klaffen. Die nunmehr resorbirte Flüssigkeit kann unmittelbar aus denselben abfliessen, ohne erst eine lange Gefässbahn passiren zu müssen. In der That zeigt sich nun, dass bei beiden Fröschen, obwohl also dem einen das Centralnervensystem fehlt, sich der gefüllte dorsale Lymphsack fast gleich rasch entleert.

H., der unter Goltz arbeitete, bringt thatsächlich nichts Neues zu den Ermittelungen der beiden erwähnten Forscher. Seine Erklärungsweise ist ähnlich wie die von B., d. h. er führt das Ausbleiben der Resorption bei dem Frosch mit zerstörtem Mark auf den Stillstand der Blutcirculation zurück, der durch vollständiges Erschlaffen des Gefässtonus herbeigeführt wird. Da im Gehirn sich vasomotorische Centren nicht befinden, so genügt es, die Medulla oblongata und spinalis zu zerstören, um die Resorption zu unterdrücken. Es scheint danach, dass Goltz seine frühere Annahme besonderer Resorptionsnerven fallen gelassen hat.

Schliesslich polemisirt H. gegen die von verschiedenen Forschern (Bezold & Gscheidlen, Riegel etc.) aufgestellte Behauptung, dass den Gefässen vermöge rhythmischer Contractionen eine im gleichen Sinne wie das Herz wirkende accessorische Triebkraft zukomme, vermöge deren sie im Stande seien, auch nach der Exstirpation des Herzens eine wenn auch sehr verlangsamte Blutströmung in der früheren Richtung zu unterhalten. H. bestreitet diese Thatsache, denn er sah nach Ausschluss des Herzens, gleichviel ob Exstirpation oder Abbinden desselben, niemals, auch nicht nach Stunden, eine Resorption eintreten. Injicirte er Substanzen, die durch ihre physiologische Wirkung ausgezeichnet sind, wie Curare, Strychnin in den dorsalen Lymphsack oder in eine beliebige Körperstelle, so blieb bei eliminirtem Herzen jede allgemeine Wirkung aus. Höchstens durch Diffusion, wie an der Leiche auch, werden diese Substanzen fortgeführt und darauf sind nach dem Vf. die früheren Versuche von Goltz mit dem leicht diffundirenden Strychnin (cf. Cbl. 1871, 400) zurückzuführen. (Die oben mitgetheilten Angaben von B. konnten H. noch nicht bekannt sein. Ref.). Schiffer.

A. Böttcher, Kritische Bemerkungen und neue Beiträge zur Literatur des Gehörlabyrinths.

Dorpater medicin. Zeitschr. 1872. III. 2. Heft. 97—181.

Aus der vorliegenden Abhandlung, welche sich vorzugsweise mit einer Kritik der in neuester Zeit von Gottstein, Hensen, Nuel und Waldeyer (Cbl. 1872, 385) über die Gehörschnecke veröffentlichten Untersuchungen beschäftigt, ist eine bemerkenswerthe Notiz über die Function der halbcirkelförmigen Canäle hervorzuheben.

Bei Wiederholung der zuerst von Flourens und zuletzt von Goltz ausgeführten Durchschneidung der Bogengänge wählte B. den Frosch zum Versuchsthier und bemühte sich, ein Verfahren zu finden, „bei dem man nicht im Dunkeln operirt, sondern nett und rein den Canal blosslegen kann, um ihn durchzuschneiden". Er trennt zuerst die Haut über dem Kopf durch einen Kreuzschnitt und schlägt die Lappen zurück, oder trägt sie ab. Dann löst er vorsichtig die Muskelmasse, welche zwischen der Wirbelsäule und dem Trommelfell sich befindet und gelangt, indem er an der Aussenseite eines gleich sichtbaren längsverlaufenden Blutgefässes in die Tiefe dringt, an einen kleinen Knochenhöcker, welcher den hinteren verticalen Bogengang enthält. Derselbe wird durch Abschaben der Muskelinsertionen frei gelegt, seine Kuppe weggeschnitten und aus dem so geöffneten knöchernen Kerne der häutige in beliebiger Ausdehnung mittelst einer Nadel herausgehoben und durchgeschnitten. Man hat bei diesem in wenigen Minuten auszuführenden Verfahren die absoluteste Sicherheit, dass ausser dem halbcirkelförmigen Canal nichts Wesentliches verletzt wird, und kann bei gewöhnlicher Vorsicht, namentlich wenn man das obengenannte grosse Gefäss durch Umstechung doppelt unterbindet, jede störende Blutung vermeiden.

Im Gegensatz zu den Goltz'schen Resultaten erfolgt hierbei keine Störung des Gleichgewichts, mag die Trennung auf einer oder beiden Seiten vorgenommen sein. „Die Frösche klettern ohne Anstand über den Rand eines dünnen Brettes, dessen Ebene mehr und mehr geneigt wird, um auf der anderen Fläche weiter zu kriechen (Goltz'scher Versuch). Dagegen erfolgt sofort oder auch erst später: Reitbahnbewegung, Umschlagen beim Springen, Schiefstellung des Kopfes und Unfähigkeit sich auf einer geneigten Ebene zu halten, sobald man tiefer eindringt".

Ueber die Frage, was hierbei verletzt worden, behält sich Vf. weitere Veröffentlichungen vor und schliesst aus seinen Versuchen, dass die halbcirkelförmigen Canäle dem Gehörorgan dienen und nicht ein Centrum für die Erhaltung des Gleichgewichts abgeben.

Lucae.

S. RADZIEJEWSKI, Zusatz zu den „experimentellen Beiträgen zur Fettresorption".

VIRCHOW's Arch. 1872. LVI.

R. vertheidigt seine vor einigen Jahren aus Versuchen über die Fettresorption gezogenen Schlüsse gegen Einwürfe, die ihm von SUBBOTIN gemacht wurden und bringt neue experimentelle Beobachtungen über vorliegenden Gegenstand. R. hatte u. a. nachgewiesen, dass das Fett des Pannic. adip. beim Hund nach Fütterung mit Rübölseife neben den normalen Fetten eine geringe Quantität Rüböl enthielt — das Nahrungsfett unter Umständen also unverändert im Körper abgelagert werden kann —, jedoch selbst die Vermuthung ausgesprochen, dass an dem letzteren Resultat die Heterogenität der angewendeten Seife Schuld sein könne. Vf. fütterte daher jetzt einen Hund mit Pferdefleisch und einer aus Hammelfett dargestellten Seife, nachdem er festgestellt, dass von den im Pferdefleisch enthaltenen Fetten nur eine sehr geringe Quantität in den Fäces erscheint (auf 1 Kilo Fleisch ca. 0,288 gm. Fettsäure, nach einem dem Vf. von HOPPE-SEYLER angegebenen Verfahren bestimmt). Es zeigte sich, dass von der Hammelfettseife trotz ihrer ungünstigen physikalischen Eigenschaften ca. 88,5 pCt. aufgenommen wurden. Die Fütterung mit Seife wurde im Ganzen 18 Tage durchgeführt, dann der Hund noch fast $1\frac{1}{2}$ Monate mit Fleisch und Hammelfett gefüttert. Das Körpergewicht hatte bis zu dieser Zeit um 345 gm. zugenommen, dass Fett zeigte den normalen Schmelzpunkt des Hundefettes.

Vf. wendet sich sodann gegen einige andere Einwendungen von SUBBOTIN, die zum Theil auf Missverständnissen beruhen; er verwahrt sich gegen die Unterstellung, als habe er behauptet, dass die Fettanhäufung im Thierkörper ihrem grössten Theil nach auf directen Uebergang von Nahrungsfett zurückzuführen sei; Vf. ist vielmehr der Ansicht, dass das Fett des Thierkörpers zum grössten Theil aus dem Zerfall von Eiweiss hervorgeht; dass unter günstigen Umständen aber auch ein directer Uebergang von Nahrungsfett stattfinden kann und dass auch bei Fütterung mit Seifen sich im Organismus hieraus die Glyceride bilden. E. Salkowski.

H. SIMON, Ueber die Einführung langer elastischen Rohre und über forcirte Wasserinjectionen in den Darmcanal.

Archiv für klinische Chirurgie. 1872. XV. H. 1. 122—132.

Vf. benutzt zur Sondirung des Darms ein elastisches, kleinngerdickes, 5' langes Rohr, das mit einem doppelt so dicken, der Länge nach durchbohrten Knopfe versehen ist. Nachdem es kurze

Zeit in warmem Wasser gelegen hat, wird es unter beständiger Injection von warmem Wasser durch eine mit ihm in Verbindung stehende Clysopompe vorgeschoben. Stösst man auf ein Hinderniss, so zieht man es etwas zurück und schiebt es von Neuem vor. Wird es, wie häufig, in dem obern Theile des Rectums festgehalten, so legt man den Pat. auf die linke Seite oder macht es mit der eingeführten Hand frei. Bei langem Mesenterium der Flexur. sigm. gelangt man nur in diese; sie krümmt sich dabei in der Form einer nach unten offenen 8 von links von der Lin. alb. zum rechten, von da zum linken Hypochondrium und zurück zur Reg. iliac. sin. Bei kurzem Mesenterium des S. rom. gelangt man bis ins Colon descend., wobei ersteres in einem Bogen von der Reg. iliac. sin. nach rechts über den Nabel und zurück nach der linken Darmbeingrube verläuft. Beides hat Vf. experimentell an der Leiche nachgewiesen, weiter kann man nicht vordringen. Die Sonde dient nicht nur zur Durchstossung von Kothmassen etc., sondern z. B. auch zur differentialen Diagnose zwischen Nieren- und Ovariengeschwülsten (erstere liegen hinter, letztere vor dem Col. descend.).

Höher dringen forcirte Flüssigkeitsinjectionen: mit einem Mayer'schen Clysopompe (4 cm. langes Ansatzrohr) injicirtes Wasser floss rasch durch eine vermuthliche Cöcal- und Dünndarmfistel wieder aus. Wurde bei Leichen das Rohr in das S. rom. eingebunden, so drang die injicirte Flüssigkeitsmasse in allen Fällen, in denen die valv. Bauhin. nicht fest schloss (7 unter 9), rasch in den Dünndarm, sogar bis in den Magen. Dagegen wurde das durch den Anus bei Leichen injicirte Wasser (wegen Schlaffheit des Sphincter) nicht so hoch hinaufgetrieben.

Die forcirten Injectionen sind wahrscheinlich bei incarcerirten Hernien (durch beträchtliche Belastung des Darms) von Nutzen, vielleicht auch zu medicamentösen Zwecken; ferner kann die Durchgängigkeit des unteren Darmstücks bei Kothfisteln, sowie das Vorhandensein einer Dickdarmblasenfistel (bei raschem Ablaufen in das Rectum eingespritztnr Milch durch einen in der Blase liegenden Katheter) dadurch diagnostisch festgestellt werden.

L. Nebinger (Erlangen).

Rosenstein, Das kohlensaure Ammoniak und die Urämie.

Virchow's Arch. 1872. LVI. 383—397.

Vf. weist darauf hin, das der als „Urämie" bezeichnete Symptomencomplex ein äusserst mannigfaltiger ist, sich in klinischen Fällen am Menschen als Coma mit allgemeinen oder wie in einem mitgetheilten Falle, halbseitigen Convulsionen oder ganz ohne diese, oder

selbst nur als Krämpfe ohne Coma oder nur als maniakalische Delirien darstellt und nach Nierenextirpation bei verschiedenen Thieren sich verschieden gestaltet. Dieser Wechsel der Erscheinungen macht es schon unwahrscheinlich, dass die Anhäufung eines Stoffes die Ursache der Urämie sei. Was insbesondere das kohlensaure Ammoniak betrifft, so ruft dasselbe wie eine grosse Reihe vom Verfasser angestellter Versuche zeigte, in hinreichend grossen Dosen (bei Fröschen subcutan 0,025 Grm. bei grösseren Kaninchen zu 0,8 —1,5 Grm. und bei mittelgrossen Hunden zu 3—4 Grm. in eine Vene gespritzt) immer nur einen der Epilepsie vollkommen gleichen Symptomencomplex hervor. Diese epileptischen Krämpfe sind unzweifelhaft cerebraler Natur, da sie nach Trennung des Hirns vom Rückenmark ausbleiben; dagegen ist die Durchschneidung der Sympathici am Halse, sowie der Vagi ohne Einfluss auf sie, ebenso wie die durch Morphium Chloroform oder Chloral erzeugte Narcose. Die Darm- und Uterusmusculatur bleibt frei von Krämpfen; bei trächtigen Thieren entsteht kein Abort und das Leben der Jungen wird dadurch nicht gefährdet. — Sind vor der Einspritzung des kohlens. Ammoniaks die Nieren extirpirt, so wirken meist kleinere Dosen, doch können auch nach Ausschluss der Nieren die Vergiftungserscheinungen schnell vorübergehen, so dass man annehmen muss, das Gift werde auf anderen Wegen etwa durch die Haut ausgeschieden, oder vielleicht innerhalb des Körpers, wie R. meint, in Nitrate umgewandelt. Die Ausscheidung durch die Lungen ist sehr geringfügig und unbeständig, denn selbst nach Nierenexctirpation war bei einem mit kohlens. Ammoniak vergifteten Kaninchen in der Exspirationsluft durch NESSLER's Reagens NH^3 nicht nachzuweisen. Auch im Blute war nach der Nierenexstirpation, selbst wenn noch Harnstoff eingespritzt wurde, NH^3 nur 1 Mal nachweisbar, wo zudem die urämischen Erscheinungen gar nicht bemerkbar waren, während in 3 anderen Versuchen kein NH^3 sich finden liess trotz unverkennbar urämischer Symptome. Ebensowenig konnte R. in zwei klinisch beobachteten Fällen von Urämie in dem frisch aus der Ader entleerten Blut nach KÜHNE's Methode NH^3 auch nur in Spuren auffinden. [Vergl. VOIT Münchener acad. Sitzgsbr. 1867 I. 364 und SCHIFFER Vhdl. des physiol. Vereins in Berlin. Klin. Wochenschr. 1872 No. 43.] Demnach ist selbst in klinischen Fällen, wo das Bild der Urämie dem durch Vergiftung mit kohlens. Ammoniak hervorgebrachten gleicht, an letzteres als Ursache nicht zu denken, zumal nach den Versuchen an Thieren zu schliessen, ungemein grosse Dosen (30 Grm.) die sich der Auffindung nicht entziehen könnten, zur Hervorrufung des Effectes nöthig wären. Einen Unterschied findet R. auch darin, dass wenigstens bei der Eclampsie der Schwangeren Narcotica erfahrungsgemäss günstig wirken, während sie auf die NH^3 Krämpfe ohne Einfluss sind.

Das von Jacksch als Ammoniämie bezeichnete Krankheitsbild hat übrigens mit der Vergiftung durch kohlens. Ammoniak Nichts gemeinsam. Senator.

H. Senator, Ueber Diphtherie.

Virch. Arch. 1872. LVI. 56—82.

Zum Zwecke der Beantwortung der Frage, ob den „Pilzen" eine wesentliche Bedeutung für den diphterischen Prozess zuzuerkennen sei, unterwarf Vf. die der Schleimhaut der Rachengebilde einerseits, der des Kehlkopfes und der Luftröhre andererseits aufsitzenden diphteritischen Massen lebender Personen einer genauen vergleichenden Betrachtung. Dieselbe ergab, dass jene kleinsten, richtiger den Schizomyceten beigezählten Organismen in erheblicher Menge nur an den ersteren Stellen gefunden werden, im Larynx und der Trachea dagegen in den ersten Stadien der Krankheit fast ganz fehlen und auch späterhin nur in weit geringerer Zahl vorkommen. Im Hinblick auf diesen negativen Befund bei unzweifelhafter diphterischer Erkrankung der Larynx- und Trachealschleimhaut und gestützt auf die weitere positive Thatsache, dass dieselben parasitaeren Elemente auch in der Mundflüssigkeit, sowie im Schleimbelag der Mandeln. Gaumenbögen etc. völlig gesunder Personen oft in grosser Verbreitung nachgewiesen werden können, kommt Vf. zu dem Schluss, dass ein bedingender Zusammenhang zwischen ihrer Anwesenheit und dem Ausbruche einer diphtherischen Entzündung der Schleimhaut nicht bestehe, und das jene kleinsten Elemente nicht die specifische Ursache der als Diphterie bezeichneten Infectionskrankheit seien. — Dieselben Elemente fand Vf. auch im frisch gelassenen Harne an Diphtherie erkrankter Kinder wieder, welcher offenbar durch ihre Einwirkung sehr rasch der alkalischen Zersetzung anheimfiel.

Um das Verhältniss der verschiedenen Erscheinungsarten des Croups oder der Diphterie des Halses zueinander nach der anatomischen Seite hin klar zu stellen, unterscheidet Vf. einmal die catarrhalische Form, welche zur Zeit einer Epidemie von wirklicher Diphtherie häufig in grosser Verbreitung beobachtet wird und darum, weil aetiologisch gleichartig, als leichtester Grad der Infection anzusehen ist. Während sich hierbei nur eine einfache Röthung und Schwellung der Schleimhaut findet, zeigt sich bei der 2., der croupoesen Form, eine leicht ablösbare Auflagerungsschicht, die der Hauptsache nach aus Fibrin besteht und ausserdem Eiterkörperchen eingestreut enthält. Diese Art der Entzündung wird bei unzweifelhafter diphtherischer Infection häufig im Larynx und der Trachea in höchst ausgeprägter Weise beobachtet, dagegen an dem Rachen und seinen Nachbartheilen gar nicht oder jedenfalls sehr selten. Denn weder die flockigen eitrigen Gerinnsel, welche bei

heftiger Entzündung manchmal der Oberfläche des Pharynx locker anhaften, noch auch die aus „körnig getrübten“ (mit Pilzsporen gefüllten) Epithelien und Leptothrixfäden bestehenden grauweissen Flecken und Platten, wie sie besonders von den Mandeln ohne jede Verletzung der unterliegenden Schleimhaut abgezogen werden können, dürfen den wahren croupösen Exsudaten zugerechnet werden. Denn abgesehen von dem wesentlichen Bestandtheile der letzteren, dem Fibrin, fehlt bei ihnen auch jene intensive Mitbetheiligung des Schleimhautgewebe selbst in Form einer diffusen eitrigen Infiltration, welche beim ächten Croup constant angetroffen wird. —

Auch diese fleckigen nur aus degenerirten Epithelien bestehenden Beläge, die man nach Vf. als „pseudo-croupoese“ bezeichnen könnte, werden vorzugsweise als Begleiter wirklicher Diphtherie wahrgenommen. Indessen theilt Vf. auch einige Fälle aus dem letzten Feldzuge mit, wo nur bei sehr schwer (an Typhus, Pyämie) daniederliegenden Patienten sich diese „pseudo-croupösen“ Auflagerungen im Rachen fanden, während sonst weit und breit keine specifische Halsaffection zu ermitteln war.

Dasselbe gilt auch von der 3. Hauptform der eigentlich diphteritischen oder necrotisirenden bei welcher sich als das Wesentliche der rasche Zerfall des Gewebes heraushebt. In den tieferen Schichten des so infiltriten Schleimhautabschnitts werden die fraglichen Pilzelemente nicht selten ganz vermisst, während sie in den oberen sehr reichlich sind und ebenso können sie wie schon Classen fand, in den nach der Ablösung des Schorfs rasch neu hervortretenden Pseudomembranen gänzlich fehlen: eine Thatsache, die Vf. im Verein mit den oben bereits erwähnten Befunden gegen die specifischen Bedeutung dieser kleinsten Körperchen geltend macht und als weiteteren Beweis dafür ansieht, dass sie vielmehr nur zufällig dahin gelangende und dort weiterwuchernde Elemente zu betrachten seien.

In Bezug auf die zuweilen nach Diphtherie auftretenden Lähmungen meint Vf., dass Nichts für die Auffassung spreche, als ob dieselben eine diesem Krankheitsprocess ganz allein eigenthümliche specifische Erscheinung darstellten. Denn man hat sie auch im Gefolge anderer Arten von Angina beobachtet, dagegen noch niemals bisher bei der Diphtherie der Augenbindehaut. Er stellt diese Lähmungen vielmehr in Vergleich mit der nach Erkrankungen anderer Schleimhautabschnitte zuweilen auftretenden Paralysen (dysenter., urinar., puerperal.) die nach Leyden vielleicht auf Neuritis migrans beruhen.

Schliesslich wendet sich Vf. gegen gewisse viel angewandte örtliche Heilmittel, z. B. das Kalkwasser, da die kleinen Mengen derselben, indem sie sofort mit Kohlensäure gesättigt werden, müssen unmöglich wirksam sein können, dann gewisse Metallsalze, welche statt

in die Tiefe zu dringen nur den Schleim und das Gewebe coaguliren. Er warnt dann vor der zu energischen Anwendung reizender Mittel und Methode, da dieselben namentlich bei Kindern zu einer Ausbreitung der Entzündung vom Rachen auf den Kehlkopf führen könne, und empfiehlt seinerseits eine mildere örtliche Behandlung oder bei starker Entzündung Eis und antiphlogistische Mittel. Ponfick.

Kleinere Mittheilungen.

E. Fournié, Conditions fondamentales de la physiologie cérébrale. L'Union mldicale 1872. No. 135.

Vf., welcher sich mit der Untersuchung der Functionen einzelner Hirntheile beschäftigt, benutzt hierzu folgende Methode. (Vgl. Nothnagel, Cbl. 1872, No. 45 und Braunis, Cbl. 1872, No. 40). Durch eine kleine, mittelst eines Trepans an der Schädeldecke angebrachte Perforationsöffnung spritzt er mit einer Pravaz'schen Spritze seinen Versuchsthieren (Hunden) mit Anilinblau gefärbtes Chlorzink in die einzelnen Hirntheile. Unter 36 gelungenen Experimenten wurden 7mal die Folgen einer Zerstörung der Sehhügel beobachtet, 3mal die Streifenhügel getroffen. 9mal betrafen die Läsionen die Oberfläche der Hirnwindungen, 3mal die weisse Centralsubstanz, 6mal das Kleinhirn, 8mal verschiedene Theile.

Die aus diesen Experimenten gezogenen Schlüsse des Vf.'s sind zu wenig ausführlich mitgetheilt und zu allgemein gehalten, als dass eine Wiedergabe derselben jetzt schon erspriesslich wäre. Bernhardt.

Waldeyer & Köbner, Beiträge zur Kenntniss der hereditären Knochensyphilis. Virchow's Arch. 1872. LV. 367—380.

Gestützt auf 11 im Einzelnen mitgetheilte Sectionsbefunde bestätigen die Vff. Wegner's Beobachtungen (Cbl. 1871, 37) in allen wesentlichen Punkten. Die von diesem geschilderten Störungen des epiphysären und periostalen Knochenwachsthums mit ihrem Ausgang in Necrose des hinfälligen Gewebes der syphilitischen Neubildung und — zuweilen — in Trennung von Epi- und Diaphyse lieferten nicht nur bei Kindern mit bereits anderweit festgestellter hereditärer Syphilis eine Verstärkung der anatomischen Zeichen der Infection, sondern regten auch in zweifelhaften oder ungekannten Fällen den Verdacht an, der durch die nachträglichen anamnestischen Erhebungen sich stets gerechtfertigt erwies.

Auch in Bezug auf das mikroskopische Verhalten der betroffenen Theile gelangten die Vff. zu denselben Resultaten. Nur heben sie auf Grund von Injectionen der Blutgefässe hervor, dass die Zone der präparatorischen Knorpelverkalkung grade reich an Gefässen sei und dass demnach die folgende Necrobiose nicht auf die Gefässarmuth dieser Schicht zurückgeführt werden könne. Zugleich machen sie darauf aufmerksam, dass die jungen Markräume nur einfaches Granulationsgewebe und meist gar keine Osteoblasten enthalten: die Thatsache, dass trotz dieses Mangels eine Neubildung wahren Knochengewebes an vielen Stellen stattfindet, beweist also, dass dazu auch jene Elemente ausreichend sind. — Schliesslich wenden sich die Vff. gegen die in der Bezeichnung „Osteochondritis" liegende Auffassung des Vorgangs als eines entzündlichen. Sie selbst ziehen vor, ihn als „syphilitische Granulationsbildung" aufzuführen. Ponfick.



Power, Ueber Transplantation der Cornea. Zehender's klin. Monatsbl. 1872. Septbr.

P. berichtet über zahlreiche Versuche einer partiellen Transplation der Cornea, welche er an Katzen, Hunden und Kaninchen, und in 2 Fällen von „Erblindung durch staphylomatöse Hervortreibung“ an Kindern ausgeführt hat. Einheilung der übertragenen Stücke ist ihm häufig geglückt, aber bisher nie ohne Verlust der Durchsichtigkeit.

H. Schöler.

Meusel, Ein Beitrag zur Kenntniss der Nachkrankheiten vom Typhus. Thrombose des vorderen Astes der Arteria meningea media. Schädelnecrose. Resection. Heilung. Deutsche Klinik 1872, No. 28.

Bei einem 19jähr. Jüngling entstand nach einem schweren Typhus Necrose des Schädeldaches rechterseits. Nachdem zuerst ein 5 Silbergr. grosser Sequester aus dem Stirnbein sich gelöst hatte, wurde die ganze übrige necrotisch gewordene Knochenpartie durch Abmeisselung an der Demarcationslinie entfernt, und zwar war das entfernte Stück 9 cm. lang und $5^1/_2$ cm. breit, bestand aus Theilen von Stirn- und Scheitelbein sowie vom grossen Keilbeinflügel, auf welch' letzterem ein 2 cm. langes Stück der thrombosirten Arteria meningea media lag. In dem weiteren endlich zur Heilung führenden Verlaufe wurden noch 2 kleine Sequester entfernt, die lange auf der Dura gelegen hatten, ohne weitere Störungen hervorzurufen. Zum Beleg, wie die äussere Seite der Dura solche Reize von fremden Körpern oft leicht und lange verträgt, dient ein zweiter Fall, in dem ein Soldat durch einen Streifschuss ein $1^1/_2$ Zoll langes und $^1/_2$ Zoll breites Stück des rechten Scheitelbeins verloren hatte. Ausser geringen Störungen in der Sprache und den Bewegungen der linken Körperhälfte, die sich später verloren, traten keine heftigern Erscheinungen auf, nach einigen Wochen fand und extrahirte man jedoch ein erbsengrosses Bleistück zwischen Dura und Knochen, $^1/_2$ Zoll vom Wundrande entfernt.

W. Mayer (Erlangen).

Scholz, Mittheilungen aus der Bremer Krankenanstalt. Berl. klin. Wochschr. 1872. No. 42.

Nach vorangegangenem Schwindel und heftigen Stirnkopfschmerzen war ein 28jähr. Schlosser am 14. Tage seiner Krankheit linksseitig gelähmt und zugleich sprachlos geworden. Die linke Pupille war erweitert, das obere linke Lid gesenkt, es bestand anhaltend hohes Fieber.

Am 11. Tage der Beobachtung trat eine nur 24 Stunden andauernde Lähmung der gesammten rechten Körperhälfte hinzu. Das Fieber wurde allmählich geringer, Pat. sprach wieder, wenngleich mit Mühe, Vorgesprochenes nach, als, nach Verlauf von etwa 3 Wochen seit der Aufnahme in das Hospital, an der linken Kopfseite 9 cm. unterhalb der Pfeilnaht in einer der Kreuznaht entsprechenden Linie ein wallnussgrosser Abscess bemerkt wurde. Mit der Entleerung des Abscesses besserten sich alle Erscheinungen, so dass Pat. schliesslich geheilt entlassen werden konnte.

Der linksseitige Sitz des Abscesses erklärt nach Vf. das Symptom der Aphasie und der linksseitigen Oculomotoriuslähmung. Dass rechtsseitige Hemiplegie fehlte, glaubt er auf den Umstand schieben zu können, dass die linksseitigen motorischen Centren (Corpus striatum und thalamus) nicht mit betroffen waren.

Die linksseitige also gleichseitige Hemiplegie, sowie die intercurrent aufgetretene rechtsseitige meint Vf. als auf Oedem der nicht direct betroffenen Hirntheile beziehen zu können. Die Entleerung des Hirnabscesses nach aussen hin durch eine in der knöchernen Schädeldecke befindlichen Spalte (eine solche wurde durch Sondenuntersuchung nach der Eröffnung des Abscesses gefunden) macht diesen Fall zu einem der seltensten.

Der Pat. soll ohne nachweisbare Ursache erkrankt sein: etwa vorangegangene Traumen werden nicht erwähnt. Bernhardt.

K. Slavjansky, Endometritis decidualis hämorrhagica bei Cholera-Kranken. Archiv für Gynäkologie 1872. IV. 285—296.

Vf. hat die Erkrankung des Uterus bei der Cholera an 12 nicht schwangeren Frauen studirt und liefert davon Beschreibungen, welche mit den früheren von Virchow übereinstimmen. Ferner hatte er Gelegenheit, 2 nach Aborten an der Cholera gestorbene Frauen zu obduciren und theilt darüber folgende Befunde mit. An den ausgestossenen Eiern war die Decidua vera ungewöhnlich dick, succulent, mit Extravasaten durchsetzt, das Gewebe infiltrirt mit zahllosen runden Zellen. Das Epithel der Drüsen und der Zellen zeigte alle Veränderungen von trüber Schwellung bis zu gänzlichem Zerfall der Zellen. Ausser den Drüsen giebt es noch andere mit Endothel ausgekleidete Räume, welche S. für Lymphräume hält, und welche mit feinkörniger Masse (Lymphthromben) erfüllt waren. Die Innenfläche des Uterus zeigt dieselben Veränderungen wie im nicht schwangeren Zustande in etwas höherem Maasse. Die ganze Affection ist als eine entzündliche hämorrhagische aufzufassen; die wehenartigen Schmerzen, resp. die Frühgeburten erklären sich durch die Anwesenheit der als fremde Körper wirkenden abgestossenen Schleimhautfetzen. v. Haselberg.

Tibbits, On some cases of direct Injection of Ammonia into the circulation. Med. Times and Gazette. 1872. No. 1166.

Vf. erzählt 3 Fälle, wo er verdünntes Ammoniak in die Venen injicirte. In dem ersten handelte es sich um eine schwere Septicämie nach Amputation des Unterschenkels. Es wurden 40 Tropfen NH_3 in 2 Unzen lauwarmen Wassers gelöst in die rechte Vena cephalica des völlig collabirten Pat. eingespritzt. Unmittelbar nach der Injection folgte, eingeleitet von einem scharfen Schrei, ein heftiger Opisthotonus. Der Collaps besserte sich vorübergehend, doch war der Mann $2^3/_4$ St. nach der Operation todt. Die Section zeigte nichts Besonderes, ausser dass das Blut flüssig war; selbst im Herzen war kein Gerinnsel vorhanden. — Genau dasselbe Resultat ergab sich beim zweiten Fall. Der Mann, dem eine Dreschmaschine das rechte Bein zerschmettert hatte, befand sich in collabirtem Zustand (es waren ihm Opium und Brandy nach englischer Sitte verabreicht), weshalb ihm 30 Tropfen Ammoniak auf 2 Unzen lauwarmen Wassers in die rechte Vena cephalica injicirt wurden. Es folgte unmittelbar ein langer Anfall von Opisthotonus und 2 Stunden darauf der Tod, nachdem sich vorübergehend Puls und Respiration gebessert hatten. — In dem dritten Falle endlich handelte es sich um Amputation beider Beine nach schwerer Verletzung durch einen Eisenbahnzug. Nach vollzogener Operation stellte sich ein collapsartiger Zustand ein. Es wurden 10 Tropfen Ammoniak auf 2 Unzen warmen Wassers in eine Vena cephalica injicirt, danach besserte sich der Zustand sichtlich, Puls und Respiration hoben sich wieder. (Von einem Krampfanfall wird nichts erwähnt). Pat. verliess schliesslich geheilt die Anstalt.

Auf Grund dieser Erfahrungen empfiehlt T. die directe Injection verdünnten Ammoniaks in die Venen und zwar etwa in der letzterwähnten Dosis als mächtigstes Stimulans in verzweifelten Fällen. Schiffer.

Einsendungen für das Centralblatt wolle man an einen der beiden Herausgeber: Dr. H. Senator, Berlin, Krausnickstrasse 24, und Professor Rosenthal, Erlangen, oder (unter Beischluss) an die Verlagshandlung, Berlin, unter den Linden 68, adressiren.

Verlag von August Hirschwald in Berlin. — Druck von H. S. Hermann in Berlin.

Wöchentlich erscheinen 1–2 Bogen; am Schlusse des Jahrgangs Titel, Namen- und Sachregister.

Centralblatt
für die
medicinischen Wissenschaften.

Preis des Jahrganges $5^1/_3$ Thlr.; zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postanstalten

Redigirt von

Dr. J. Rosenthal, Professor in Erlangen und Dr. H. Senator, Privatdocent in Berlin.

1873. **8. Februar.** **No. 6.**

Ueber den Kreislauf und die Kreislaufsstörungen in der Froschlunge. Versuch zur Begründung einer mechanischen Fieberlehre.

Vorläufige Mittheilung.

Von

C. Hüter.

(Schluss zu Seite 69.)

Anhangsweise darf ich noch einiger Resultate meiner Untersuchungen an der Froschlunge über die Wirkungen der Embolie gedenken. Bis jetzt habe ich zwei Stoffe als Emboli benutzt, Kohlenpulver und Wachsemulsion. Sie wurden nach der Methode Cohnheim's*) mit der Pravaz'schen Spritze in das Herz eingespritzt und die Einstichsstelle mit einem Seidenfaden unterbunden. Für die Action des Herzens ist die Einführung auf diesem Wege ohne Einfluss. Durch Kohlenpartikel gelang mir die Verstopfung einzelner Endarterien der A. pulmonalis in der Weise,

*) Untersuchungen über die embolischen Processe. Berlin 1872.

Weitere Beiträge zur Fieberlehre

(S. Cbl. 1868, 708 u. 1871, 737.)

Von

Dr. H. Senator.

Die vorstehenden Mittheilungen Hüter's, welche von Neuem die Aufmerksamkeit auf das Verhalten der Gefässe im Fieber lenken, veranlassen mich, der ausführlichen Darstellung meiner Untersuchungen über den fieberhaften Process vorgreifend, hier in Kürze von Versuchen Kenntniss zu geben, welche zum Theil die von Hüter berührten Fragen zum Gegenstand hatten.

I. Um zu prüfen, ob im Fieber und zwar auch während des sogenannten Hitzestadiums eine allgemeine Erschlaffung und Ausdehnung der Gefässe, wie die meisten Autoren annehmen, oder eine permanente Contraction der kleinsten Arterien (Traube), oder eine periodische nach Zeit und Ort wechselnde Contraction der Gefässe (Senator) stattfindet, habe ich das macroscopische Verhalten der Ohrgefässe weisser (Albino-) Kaninchen im gesunden und fieberhaften Zustande verglichen. Solche wiederholt und während mehrerer Stunden hintereinander mit den nöthigen Vorsichtmassregeln angestellte Beobachtungen haben ergeben: 1) Unmittelbar nach der Einspritzung fiebererregender Stoffe unter die Rückenhaut tritt eine starke Verengerung aller Ohrgefässe und in Folge davon ein Erblassen und Abkühlen des Ohres ein, welches von einer oder mehreren Erweiterungen gefolgt wird. Diese Verengerung tritt aber auch nach jedem anderen Eingriff, nach einem Schreck u. dgl. auf und hat darum durchaus nichts Eigenthümliches. 2) Längere Zeit nach der Einspritzung, wenn die Rectumtemperatur 1°—1,5° und mehr über der Norm steht, und der Körper des Thieres sich heiss anfühlt, sind die Ohrgefässe oft Stunden lang verengt und selbst enger, als unter gleichen Verhältnissen in der Norm; aber von Zeit zu Zeit, bald ohne jede erkennbare Veranlassung, bald in Folge einer äusseren Einwirkung, wie Schreck, unsanfte Berührung des Rumpfes etc. treten verschieden lange Zeit abwechselnd Erweiterungen und Verengerungen ein, welche beide sowohl der Dauer als dem Grade nach die rhythmischen Gefässbewegungen gesunder Thiere, soweit ungefähre Schätzungen ein Urtheil erlauben, übertreffen. 3) Nach mehrtägiger Dauer des fieberhaften Zustandes oder bei durch die wiederholten Eingriffe sehr heruntergekommenen Thieren treten spontane Erweiterungen nur noch selten ein und sind von geringer Dauer und Intensität, ebenso wie die durch Schreck etc. hervorzurufenden. 4) Während der Erweiterung der

Gefässe ist an den Hauptstämmen deutliche Pulsation zu fühlen, was nach Ablauf derselben nicht der Fall ist.

Das gleiche Verhalten, nämlich Erblassen in Folge von Gefässverengerung und Röthung mit Pulsation kann man, wenn auch weniger deutlich ausgeprägt, im Hitzestadium auch an dem inneren unbehaarten Theil der Ohrmuschel von Hunden beobachten. Namentlich ist fast regelmässig bei der Exacerbation in den Nachmittagsstunden Röthung und Pulsation vorhanden.

Beide Ohren verhalten sich nicht immer gleich.

Beobachtungen der Netzhautgefässe haben kein entscheidendes Resultat gegeben, weil die Thiere dabei nothwendig aufgeregt werden, was auf das Verhalten der Gefässe von Einfluss ist.

Durch diese Beobachtungen ist, wie mir scheint, zum ersten Mal der directe Beweis geliefert, dass weder eine Lähmung noch ein permanenter Tetanus der Gefässe in der Fieberhitze vorhanden ist. Sie führen zu dem Schluss, zu welchem HEIDENHAIN auf anderem Wege gelangte, „dass es nämlich pathologische Umstände giebt, unter denen die Erregbarkeit der vasomotorischen Nerven, im Besonderen der Hautarterien abnorm gesteigert ist" (PFLÜGER's Archiv V, 110). Dass es aber auf Grund dieser Erfahrungen leicht wäre, die Zahl der Fiebertheorien um eine neue zu vermehren, wie H. meint (l. c. p. 111) kann ich nicht zugeben, vielmehr finde ich in ihnen nur eine Bestätigung der von mir vor Jahren schon ausgesprochenen Ansicht, dass durch Contraction der Hautgefässe von Zeit zu Zeit eine Beschränkung des Wärmeverlustes im Fieber stattfindet. —

II. Veranlasst durch die Erfahrungen v. WITTICH's, LIEBREICH's u. A. über die Möglichkeit, Fermente durch Glycerin zu extrahiren, sowie E. H. MÜLLER's über die Wirksamkeit der Glycerinlymphe, habe ich schon vor längerer Zeit eiterhaltige Flüssigkeiten (namentlich Sputum, da mir guter Eiter in grossen Mengen nicht zu Gebote stand) mit Glycerin behandelt und dadurch ein vollständig wirksames Pyrogenhaltiges Glycerin erhalten. Dasselbe lässt sich ganz klar durch Abgiessen der ursprünglichen Flüssigkeit nach längerem Stehen oder durch Filtriren mit Hilfe der Wasserluftpumpe gewinnen und hält sich Monate lang, ohne zu verderben oder an Wirksamkeit zu verlieren.

Ein solcher Glycerinauszug bewirkt in hinreichender Menge unter die Haut gespritzt eine mehrtägige remittirende Temperatursteigerung („Fieber" der Autoren) bis zu 2° über die Norm mit nur geringer Störung des Allgemeinbefindens (Durst, mässige Diarrhö) und ohne, wenigstens macroscopisch nachweisbare, locale

Entzündung, namentlich ohne Abscessbildung. (Zur Hervorbringung dieser Wirkung genügen von den in meinem Besitz befindlichen Auszug für einen 6—7 Kilo schweren Hund 10 cc., bei Kaninchen weniger, während die gleiche Menge gewöhnlichen, wasserhaltigen Glycerins gar keine oder höchstens eine nach einigen Stunden vorübergehende Temperaturerhöhung bewirkt).

Dieser Auszug zeigt microscopisch keine oder nur äusserst wenige Micrococcen, was wohl die auch von Hüter zugelassene Annahme gestattet, dass eine fieberhafte Temperatursteigerung nicht nothwendig an das Vorhandensein dieser Elemente gebunden ist, eine Ansicht, ähnlich der von Klebs (Cbl. 1871, 618) und Tiegel (Cbl, 1872, 216) ausgesprochenen. Dass aber zur Erzeugung einer Fiebertemperatur überhaupt gar keine Mitwirkung von Micrococcen erforderlich ist, dürfte vielleicht aus der Beobachtung von Klebs über die pyrogene Wirkung frischer Kuhmilch (Cbl. 1868, 417) hervorgehen.

G. V. Ciaccio, Nuove Ricerche sull' interna tessitura dei tendini.

Memorie dell' Academia delle science dell Istituto di Bologna. Serie III, Tom II. Bologna 1872. 4⁰. S. A. 17 S. 1 Taf.

J. Gerlach, Ueber Bindegewebe.

Sitzungsber. d. physikal. medicin. Societät zu Erlangen. Sitzung vom 29. Juli 1872.

C. hat die Fingersehnen des Frosches und das bekannte Ranvier'sche Object der Schwanzsehnen der Nagethiere (Maus, Maulwurf) untersucht und findet, dass die Zwischenräume, welche die einzelnen in Längsreifen angeordneten endotheloiden Zellen derselben von einander trennen, sich in Silberlösungen nicht dunkelbraun färben, und schliesst daraus, dass dieselben nicht mit einer eigenthümlichen Kittsubstanz ausgefüllt sind, wie Ranvier und Ref. angenommen haben, sondern einfache leere Interstitien darstellen. Ferner nimmt C. mit Ranvier an, dass ausser diesen reihenweise angeordneten endothelialen Zellen noch besondere Scheiden der einzelnen die Sehne zusammensetzenden Bindegewebsbündel existiren. Bei älteren Thieren sind dieselben besser zu sehen, wie bei jungen. Im Embryo sind sie überhaupt nicht wahrzunehmen. Auch sind sie bei den verschiedenen Thieren mehr oder weniger innig mit den endothelioiden Zellen verwachsen. Sie sind structurlos und elastisch und liegen über den endothelartigen Zellen.

Die in Carmin sich lebhaft färbenden Streifen zwischen den Bindegewebsbündeln der Sehnen sind nicht aus den Kernen der endothelioiden Platten zusammengesetzt (Ranvier), sind auch nicht die „elastischen Streifen“ (Ref.), sondern sind nach C. die ganzen

Zellen selbst, die, wie C. mit Ref. und allen neueren Untersuchern gegen Ranvier annimmt, nicht zu Röhren zusammengerollt sind, sondern einfach der Oberfläche der Bindegewebsbündel aufliegen (Ref.), den „elastischen Streifen" des Ref. betrachtet C. mit der Mehrzahl der Nachuntersucher als ein Kunstproduct und will denselben speciell auf Faltungsbildungen der elastischen Scheide der Bindegewebsbündel zurückführen.

In Betreff des Knorpels in der Achillessehne des Frosches schliesst C. sich wesentlich den Ausführungen des Ref. an.

Am Schlusse seiner Arbeit stellt C. selber die Resultate derselben in folgender Weise zusammen: 1) In allen Sehnen finden sich stets zwei strenge zu scheidende Formelemente, die Bindegewebsbündel und die in Carmin sich stets intensiv roth färbenden Streifen, die in durchaus regelmässiger Weise zwischen den Bindegewebsbündeln angeordnet sind. 2) Jedes Bindegewebsbündel der Sehnen besitzt eine besondere Scheide, in der feine elastische Fasern eingelagert sind. 3) Die zwischen den Bindegewebsbündeln so regelmässig verlaufenden und in Carmin so lebhaft sich imbibirenden Längsstreifen bestehen aus einer elastischen Scheide und aus stäbchenförmigen Elementen, die durch grössere resp. kleinere Interstitien von einander getrennt sind, je nachdem die Sehne stark oder wenig ausgedehnt war. 4) Jedes dieser Stäbchen erweist sich als eine rechteckige Zelle mit rundem oder ovalem Kern. 5) Der „elastische Streifen" des Ref. ist ein Kunstproduct. 6) Die Zellen in dem sog. Knorpel der Achillessehne des Frosches sind keine Knorpelzellen, sondern gleichen vielmehr den zelligen Elementen der Sehne, wenn dieselben völlig ausgebreitet und nicht zu der Stäbchenform zusammengefaltet sind. 7) Die bekannten Querschnittsbilder der Sehne dürfen nicht im Sinne Virchow's als ein Ausdruck anastomosirender Zellen gedeutet werden. 8) Die Ranvier'schen aus den zusammengerollten Zellen zusammengesetzte Canäle existiren nicht.

G. findet, dass nicht bloss die lockeren isolirten Bindegewebsbündel z. B. des subarachnoidalen Gewebes, sondern auch die Bindegewebsbündel der Sehnen die Ringelung durch die sog. Spiralfasern zeigen, wenn man sie einer raschen Quellung durch Essigsäure unterwirft. Die sicherste Methode, diese spirale Ringelung ganzer Sehnen durch Essigsäurequellung hervorzurufen, ist das momentane Eintauchen einer Sehne in siedenden Essig. Auch nach dem Trocknen erhält sich diese spirale Ringelung an den Sehnen und es wurde an zwei langen Sehnen des Kalbfusses das verschiedene Verhalten einer einfach getrockneten und einer nach Eintauchen in siedenden Essig getrockneten Sehne gezeigt. Auch konnte G. in der mit essigsaurem Carmin behandelten Fingersehne des Frosches das von Ref. angegebene Verhalten der Bindegewebszellen demonstriren. Als der am

intensivsten gefärbte Theil der Zellen erscheint constant der „elastische Streifen“. Boll.

S. Meihuizen, Invloed van sommige stoffen op de reflex-prikkelbarheid van het ruggemerg.

Academisch Proefschrift. Groningen 1872. 8. 62 Stn.

Vf. prüfte bei Fröschen, welchen er hinter den Ohren das Rückenmark durchschnitten hatte, den Einfluss verschiedener Stoffe auf die Reflexerregbarkeit desselben. Das Maass für dieselbe war ihm die Zeit, welche verstrich vom Eintauchen eines Hinterfusses in eine $^1/_5$ pCt. Schwefelsäure bis zum Herausziehen des Fusses. Die zu untersuchenden Stoffe wurden mittelst einer Pravaz'schen Spritze unter die Rückenhaut injicirt. Die Ergebnisse sind folgende.

Bromkalium verminderte in Gaben von 5—10 mgm. die Erregbarkeit, grössere Dosen, wie 20 mgm., tödteten das Thier. Chlorkalium wirkte ebenso (vgl. Cbl. 1868, 817. D. Red.). Bromnatrium blieb auch in Gaben von 60 mgm. wirkungslos. Das Mittel wirkt nicht auf die peripherischen Endorgane, sondern auf die Centralorgane.

Zur Begründung des letzteren Schlusses führt Vf. an, dass die Erregbarkeit des Nv. ischiad. und der Muskeln gegen den Inductionsstrom nach der Vergiftung unverändert bleibt. Ferner nahm er bei einigen Fröschen das Os sacrum heraus und schnürte dann den ganzen Unterleib mit Freilassung der Nv. ischiadici zusammen, um auf diese Weise die Blutzufuhr zu den hinteren Extremitäten abzuschliessen. Die Wirkung des Mittels blieb dieselbe, nach wie vor. — Denselben Versuch wiederholte Vf. auch bei allen anderen Untersuchungsreihen.

Zincum aceticum wirkte heftig deprimirend, Dosen von 10—20 mgm. beinahe immer tödtlich. Die Wirkungsweise ist eine centrale.

Chloralhydrat wirkte in grösseren Dosen sofort reflexvermindernd, in kleineren Gaben entweder ebenso oder gar nicht. Eine anfängliche Erhöhung der Reflexerregbarkeit, wie Rajewski beobachtete (Cbl. 1870, 211), konnte Vf. nicht bemerken. Die Wirkung ist central. — Strychnin hat keine Erhöhung für chemische Reize zur Folge, wohl aber für mechanische. Die Wirkung ist central. — Chinin wirkt in Gaben von 1—2 mgm. nicht, in solchen von 4—6 mgm. deprimirend auf die Circulation und erst in Folge davon auch herabsetzend auf die Reflexerregbarkeit. Alkohol wirkte entweder gar nicht oder herabsetzend auf die Reflexerregbarkeit; nach 24 Stunden war in der Regel eine Reflexerhöhung zu bemerken. Die Wirkung ist central. — Theïn & Coffeïn hatten in Gaben von von 5—10 mgm. Herabsetzung der Erregbarkeit für chemische Reize

zur Folge; bei einzelnen Thieren schien eine Erhöhung der Reizbarkeit vorhanden. Grössere Gaben erzeugten Opisthotonus und Tod. Die Wirkung besteht in Lähmung der Reflexcentra im Rückenmarke. Morphium setzte zuerst die Erregbarkeit herab, worauf nach ca. 3 Stunden Rückkehr zur Norm und dann Erhöhung folgte. Nach 12—24 Stunden traten Krämpfe auf; die Erregbarkeit für mechanische Reize war aufgehoben, während sie für chemische fortbestand. Die Krämpfe sind keine Reflexkrämpfe, sondern centralen Ursprunges. — Die Wirkung des Apomorphins ist eine centrale.

Bei den Versuchen mit Digitalis gelangte Vf. zu denselben Resultaten, wie Weil (Cbl. 1871, 839), aber zu anderer Erklärungsweise. Die Hauptursache der Wirkung ist dem Vf. der Einfluss der Digit. auf das vasomotorische Centrum; die anderweitigen Erscheinungen sind eine Folge dieses Einflusses. Karrer (Erlangen).

Otto Nasse, Studien über die Eiweisskörper I.

Pflüger's Archiv VI. 1872. 589—642.

Vf. macht darauf aufmerksam, dass in jüngster Zeit über dem Studium der physicalischen Eigenschaften der verschiedenen Eiweissarten die Frage nach der chemischen Constitution zu sehr vernachlässigt werde, was besonders deshalb zu bedauern ist, weil sicher erst die Kenntniss der Einwirkung einer grossen Reihe verschiedener Agentien Schlüsse auf die Constitution zulassen wird, die Aussicht also schon an sich fern genug liegt.

Vf. wählte zum Studium die Einwirkung des Aetzbaryt, welcher erfahrungsmässig sehr glatte Spaltungen bei stickstoffhaltigen Substanzen giebt und vor den ätzenden Alkalien u. a. den Vorzug hat, dass seine Einwirkung nicht mit zunehmender Concentration wächst. — Die Versuchsanordnung war im Allgemeinen die, dass die feingepulverten Eiweisskörper mit Barythydrat und Wasser ca. 50 Stunden in einer Retorte erhitzt und das entweichende Ammoniak in verdünnter Schwefelsäure aufgefangen wurde. Immer tritt dabei nur ein Theil des in den Eiweisskörpern überhaupt enthaltenen Stickstoffs aus und zwar ein für jede Eiweissart innerhalb gewisser Grenzen wechselnder Antheil. Den Gesammtstickstoff bestimmte N. wie gewöhnlich durch Verbrennen mit Natronkalk und Titriren des durch Auffangen des entstandenen Ammoniaks in Salzsäure gebildeten Salmiaks mit Silberlösung. Indem Vf. den Gesammtstickstoff durch die bei der Behandlung mit Aetzbaryt erhaltenen Werthe für den leichter austreibbaren Stickstoff dividirt, erhält er einen für die jedesmaligen Eiweissarten wechselnden und für diese charakteristischen Quotienten. Die Darstellung der Eiweisskörper ist jedesmal genau angegeben.

Ref. muss sich versagen, auf die aus einer grossen Zahl von Einzelbeobachtungen abgeleiteten Quotienten für die einzelnen Eiweisskörper näher einzugehen; die Unterschiede sind recht erheblich: am kleinsten ist der Quotient für Casein (0,112) am grössten für Kleber (0,30), d. h. also, der Kleber enthält eine weit grössere Quantität locker gebundenen Stickstoff, wie das Casein. Bemerkenswerth ist ferner noch, dass der Quotient für Syntonin verschieden ausfällt, nicht allein nach der Abstammung, sondern weit mehr noch, je nachdem das Syntonin durch Einwirkung verdünnter Salzsäure (A. Syntonin) oder starker rauchender dargestellt ist; und auch hier zeigt sich noch ein Unterschied zwischen den aus coagulirten Eiweisskörpern dargestellten B'-Syntoninen und den aus nicht coagulirten dargestellten B-Syntoninen. Wir haben es also hier mit lauter verschiedenen Substanzen zu thun.

Vergegenwärtigt man sich das Bild schon bekannter stickstoffhaltiger Verbindungen, so findet man, dass alle die stickstoffhaltigen Körper, welche eine Amidgruppe an Stelle eines Hydroxyl an CO gebunden enthalten, wie der Harnstoff, der Einwirkung des Baryts leicht zugänglich sind, garnicht oder nur sehr schwer diejenigen, in denen NH_2 an Stelle eines an einem Kohlenwasserstoffrest hängenden H getreten ist, man wird daher annehmen können, dass ein Theil des Stickstoffs der Eiweisskörper jedenfalls in der Art gebunden ist, wie in den Amidosäuren und Säureamiden. Für den übrigen Stickstoff sucht Vf. die Bindung in Form der Amidosäuren und des Kreatins, Harnsäure etc. wahrscheinlich zu machen.

E. Salkowski.

B. Stilling, Ueber Pathologie der Harnröhrenstricturen und über den Bau der menschlichen Urethra.

Archiv f. klin. Chirurgie. 1872. XV. 22—28.

An sehr feinen Schnitten von möglichst frischen, in Alkohol gehärteten Präparaten konnte Vf. nachweisen, dass die Corp. cav. urethr. und penis organische Muskeln sind, deren Balken sich theils horizontal, theils vertical durchflechten, theils einfach neben einander liegen. In diese ausserhalb der Erection leeren Maschenräume münden die Penisäste der A. pudend. direct (die Einmündungsöffnungen sind an den injicirten Schnitten zu sehen). Die Arterien der Corp. cav. sind von glatten, sich an ihre Wände von Strecke zu Strecke inserirenden Muskeln umgeben. Für gewöhnlich nehmen diese Muskeln den kleinsten Raum ein; ihre Contraction unterstützen die den Corp. cavern. von der Peripherie aus radienförmig durchziehenden fibrösen Septa.

Während der Erection wird der venöse Rückfluss einerseits durch die stärkere Füllung der hinteren Schwellkörperpartbieen

(dort münden die meisten Aa. helicin.), theils durch die Compression der zwischen Corp. cavern. und spong. verlaufenden grossen und der peripheren Venen gehemmt, andererseits die Art. durch ihre Stabmuskeln activ erweitert.

Die Maschenräume sind am engsten in der Nähe der Harnröhre; dort lösen sich die Muskelbalken in einzelne sich in der Harnröhrenschleimhaut inserirende Bündel auf, die das Spiel zwischen Erweiterung und Contraction der Urethra beim Harnen bedingen. Verfallen diese Harnröhrenmuskeln einer fibrösen Degeneration, wie dies häufig durch Entzündungen, besonders Gonorrhö geschieht, so retrahiren sie sich, es entsteht eine Strictur. In Folge des abnormen Drucks der degenerirten Parthie auf die Harnröhrenschleimhaut schwindet diese sammt ihrem Epithel und neigt zu Verwachsung ihrer Wandungen. L. Nebinger (Erlangen).

F. Roque, De l'inégalité des pupilles dans les affections unilatérales des diverses régions du corps.

Archives de Physiol. norm. et pathol. 1872. No. 1. 48—58.

Schon 1869 hatte R. gefunden, dass in einer grossen Anzahl von Lungenaffectionen und von Erkrankungen der Bronchialdrüsen und des Pericards eine Ungleichheit der Pupillen beobachtet wird. Die weitere Pupille entspricht der erkrankten Seite, und wenn beide Seiten erkrankt sind, der, welche acut ergriffen ist: Die Erkrankung der Bronchialdrüsen hat einen grösseren Einfluss auf die Pupillenerweiterung, als die etwa auf der anderen Seite bestehende Lungenaffection. Bei einer acuten Entzündung der rechten Lunge und des Pericards ist die weitere Pupille auf der rechten Seite zu finden, alles dies endlich ist bei schon etwas erweiterten Pupillen leichter zu constatiren, als bei engen. Diese seine Beobachtungen konnte Vf. weiterhin bestätigen und nach dahin erweitern, dass auch einseitige Affectionen des Stammes und der Glieder diese Pupillenungleichheit hervorrufen. Namentlich sind es Lymphdrüsenerkrankungen, welche einen besonderen Einfluss auf die Erzeugung des Phänomens haben, welches besonders klar wird, wenn irgendwo am Körper durch Applicationen des electrischen Stromes z. B. die nach dem Vf. zur genauen Beobachtung der Erscheinung nöthige Erweiterung beider Pupillen hervorgerufen ist. Bei einseitigen Affectionen der verschiedensten Natur (Parotidenkrebs, Zahncaries, Abscess der Brustdrüse, monarticuläre Gelenksaffection, complicirte Fractur, Coxalgie etc.) zeigt sich, wo immer auch der elektrische Strom applicirt wird, auf der kranken Seite die grössere Pupille; bei einem gesunden Menschen erweitern sich beide Pupillen gleichmässig durch den electrischen Reiz. Von den Unterleibsorganen konnte R. seine Beobachtung für Leberkrankheiten bestätigen. Selbstverständlich

hat Vf. für seine Studien Affectionen des Centralnervensystems selbst nicht verwerthet. Vf. glaubt, dass unter dem Einfluss einer einseitigen Affection sich ein eigenthümlicher Reizzustand der einen Hälfte des Centrum ciliospinale ausbildet, durch welchen die Radiärfasern der Iris zur Zusammenziehung gebracht werden.

Bernhardt.

A. Monti, Studien über das Verhalten der Schleimhäute bei den acuten Exanthemen.

Jahrb. f. Kinderheilkunde. N. F. 1872. VI. 20—29.

1. Masern. Unter 125 genau beobachteten Masernerkrankungen wurde nur in 5 Fällen keine, oder wenigstens keine characteristischen Affectionen der Schleimhäute beobachtet. Diese 5 Fälle betrafen durch andere chronische Krankheiten sehr herabgekommene Individuen. In normalen Fällen wird allemal zuerst — und zwar meist 22—24 Stunden vor der Eruption auf der äusseren Haut — die Rachenschleimhaut ergriffen. Ausser einer gewissen Trockenheit findet man eine ungleichmässig vertheilte Röthung der oberen Partie des Pharynx. Characteristisch für das Masernexanthem ist: dass die hinteren Arcaden und die hintere Pharynxwand intensiver geröthet ist, als die vorderen Arcaden und das Gaumensegel. Im weiteren Verlaufe verliert die Röthung des Pharynx ihre Intensität, während das Gaumensegel bis zum harten Gaumen deutlich markirte Efflorescenzen zeigt. Diese Efflorenzen, welche am stärksten am weichen Gaumen auftreten, bestehen aus ungleichmässigen stecknadelkopf- bis linsengrossen, isolirt stehenden, oder zuweilen auch confluirenden Flecken, oder aber aus Papeln von verschiedenen Grösse, deren Erhabenheit über das Niveau der Schleimhaut mit demFinger gefühlt werden kann. Zuweilen schwellen die Follikel der Schleimhaut zu kleinen Blässchen an, die gewöhnlich im Centrum eines rothen Fleckes oder einer Papel aufsitzen. Man hat dann hier aufder Schleimhaut ein ähnliches Bild, wie bei den Morbilli miliariformes auf der äusseren Haut, indess ist hier zu bemerken, dass die Form des Exanthems auf der Rachenschleimhaut durchaus nicht der der äusseren Haut entspricht. Bei normalem Verlauf erblassen die Efflorescenzen der Rachenschleimhaut, entsprechend dem früheren Entstehen, früher als das Exanthem auf der Haut; sie hinterlassen eine leichte Röthung mit vermehrter Secretion. — Bei hämorrhagischen Masern nehmen auch die Efflorescenzen an der Gaumenschleimhaut in der Mehrzahl der Fälle eine dunklere, braunrothe oder blaurothe Färbung an und sehen jenen hämorrhagischen Pigmentflecken auf der Haut sehr ähnlich; indess nehmen immer nur einzelne Efflorescenzen diesen hämmorrhagischen Character an. Diese Erscheinung tritt öfter einen Tag vor dem Eintritt der Hämmorrhagien auf der Haut auf, wodurch man diese zu prognosticiren im Stande ist. —

Bei Complicationen auf der Rachenschleimhaut, wie bei Diphteritis, chronischem Pharynxcatarrh etc. ist natürlich das Bild ein verändertes.

Durchaus nicht constant und nur, wenn die Eruption auf der Haut sehr intensiv ist, beobachtet man auch auf der Mundschleimhaut ähnliche Prozesse wie am weichen Gaumen. Hauptsächlich sind es hier das Zahnfleisch und die Lippenschleimhaut, welche je nach der Intensität des Maserprocesses eine mehr oder wenige stärkere Schwelluug zeigen und allmählich mit dem Nachlasse der Eruption auf der äussern Haut erblassen. Nur bei rhachitischen Individuen und solchen mit cariösen Zähnen bleibt die Schwellung länger bestehen und führt allmählich zum necrotischen Zerfall der Elemente des Zahnfleisches. Daher das häufige Auftreten der Noma nach Morbillen.

Die Zunge betheiligt sich nicht an dem Maserprocess, dagegen ist die Betheiligung der Conjunctiva eine allgemein bekannte Thatsache. 12—24 Stunden später, oder gleichzeitig mit der Erkrankung der Gaumenschleimhaut röthen sich der Uebergangstheil der Conjunctiva und die Caruncula lacrimalis, sie schwellen an und fühlen sich mehr oder weniger trocken an. Nach 12—24 Stunden verbreitet sich die Röthung auch an der Conjunctiva palpebrarum bis zum Ciliarrande. Nun tritt vermehrte Thränenabsonderung und Lichtscheu auf. Auf der Conjunctiva palp. bemerkt man im ferneren Verlaufe ähnliche Efflorescenzen, wie sie oben beschrieben sind, in geringerer Anzahl auch auf dem Uebergangstheil der Conjunctiva. Am deutlichsten sind die Efflorescenzen am untern Augenlide. Die Blüthe des Exanthsms an der Conjunctiva dauert nur kurze Zeit, es tritt eine gleichmässige Röthung und Schwellung der Schleimhaut ein, die nur allmählich abnimmt. Hier gilt auch, was bereits bei der Rachenschleimhaut erwähnt ist: vorhergegangene Erkrankung der Conjunctiva verwischt das deutliche Bild des Exanthems.

Die Nasenschleimhaut wird in gleicher Weise wie die Rachenschleimhaut ergeiffen; rhinoskopische Untersuchungen hat Vf. indessen nicht angestellt. Dasselbe gilt auch von der Larynxschleimhaut.

L. Rosenthal.

K. Braun, Ueber Conception bei Imperforatio hymenis und bestimmt nachgewiesener Unmöglichkeit der Immissio penis.

Wien. med. Wochenschr. 1872. No. 45.

Im ersten der von B. publicirten Fälle zeigte das Hymen der im letzten Monat schwangeren Frau keine, auch nicht die allerfeinste Oeffnung, stellte sich vielmehr als eine bräunlichgelbe, flach ausgespannte, mit derber Epidermis versehene Membran dar. Die

Vagina mündete in den untersten Theil der Harnröhre, 0,5 cm. hinter dem hanfkorngrossen Orif. urethrae. Letzteres wurde (mit Schonung des zwischen beiden Ausgängen bestehenden Septums) gespalten, und dadurch eine normal weite Vagina offen gelegt. Es folgte eine glückliche Geburt. — Die zweite Beobachtung schliesst sich an die älteren Fälle von sogen. Hymen imperforatum an, in denen die Membran wenigstens für feine Sonden passirbare Oeffnungen zeigt. Hier genügte die Spaltung des Hymens durch zwei seitliche tiefe Incisionen, um in eine weite Scheide zu gelangen und die Verhältnisse der Geburt vorzubereiten. Von dieser zweiten Pat. ist nur angegeben, dass sie „regelmässig menstruirt" gewesen sei; von der ersten wird dasselbe ausdrücklich erzählt, so dass man für sie nothwendig den Abgang des Menstrualblutes durch das Orif. urethrae annehmen muss. — Nachdem Vf. die anatomische und forensische Wichtigkeit dieser Fälle hervorgehoben, geht er zur Erklärung derselben über und glaubt, da die „Locomotionsfähigkeit der Spermatozoën" im Vaginalschleim bekanntlich sehr schnell erlischt, dass „der Uterus mit seinem unteren Muttermunde während der Cohabitation durch die Bauchpresse bis zur Hymenalöffnung, resp. bis zur Urethralmündung herabgedrängt wurde". (Ungezwungener erklären sich diese und andere wunderbare Conceptionsfälle, wenn man den von Ref. u. A. näher begründeten Aspirationsmechanismus im unteren Gebärmutterabschnitt auf sie anwendet. Ref.).

Wernich.

Kleinere Mittheilungen.

M. Lavdowsky, Das Saugadersystem und die Nerven der Cornea.
M. Schultze's Arch. f. mikr. Anat. 1872. VIII. 538—567. Taf. XXII—XXIV.

I. Ueber die Saftcanälchen der Hornhaut. L. scheint, wenn Ref. ihn richtig verstanden hat, das Verhältniss der Hornhautkörperchen zu den Saftcanälchen sich in der Weise vorzustellen, dass die durch Injectionen (von Berlinerblau) darstellbaren, in AuCl sich färbenden und in den Silberbädern weissbleibenden Figuren fortführende Canälchen, d. h. Röhrchen mit eigenen specifischen Wänden darstellen, deren Wände man isoliren kann. Die Hornhautzellen sind nicht elastische Platten (Schweigger-Seidel), sondern protoplasmatische Gebilde (Rollet), die mit den Canälchen, obwohl sie innerhalb derselben gelagert sind, nur an dem Orte, wo ihr Kern lagert, in Verbindung stehen. Der allgemeine Character in der Anordnung der Röhrchen ist bei den verschiedensten Species, beim Menschen, bei Katzen und bei Hunden fast völlig identisch. Bei Kälbern, Fröschen und Tritonen sind die Canälchen ausserordentlich eng, ungleicher in ihren Umrissen, sehr lang und geradlinig, bieten jedoch sonst keine wesentlichen Differenzen.

II. Die Hornhautnerven und ihre Endigungen. In Bezug auf die Nerven der Grundsubstanz nimmt L. mit Lipmann eine Endigung in den Kernkörperchen der Hornhautkörperchen an. Ausserdem beschreibt er noch (beim Hunde) eine besondere Form der Nervenendigung in rhombischen Platten, die mit der Canälchenwand verlöthet sind.

Für die Nerven des Cornealepithels bestätigt L. im Wesentlichen die Angaben von Cohnheim (Cbl. 1867, 340). Boll.

R. Böhm, Ueber den Einfluss des Arsens auf die Wirkung der ungeformten Fermente nach Versuchen von Friedr. Schäfer. Verhandl. d. Würzb. phys.-med. Ges. 1872. Neue Folge. III. 239—254.

Die vielfachen Widersprüche, die sich in den Angaben früherer Forscher über das Wesen der chronischen Arsenvergiftung finden, wie sie die sorgfältige historische Darstellung der Vff. zeigt, sowie die auffallende Differenz zwischen der chronischen und toxischen Intoxication veranlassten die Vff. Versuche darüber anzustellen, ob die arsenige Säure, welcher unzweifelhaft eine sehr bedeutende fäulnisswidrige Wirkung zukommt, auch auf die im Thierkörper vorkommenden Fermentationsvorgänge Einfluss hat. Es wurde hierzu zunächst die Verdauung von Eiweiss durch Magensaft gewählt. Durch eine grosse Reihe quantitativer Versuche mit genuinem Magensaft und solchem, dem kleine Quantität arsenige Säure oder arsenigsaures Natron zugesetzt war, zeigen die Vff., dass die arsenige Säure ohne allen Einfluss auf die Magenverdauung ist, dass sich bei ihrer Gegenwart in dem Verdauungsgemisch weder mehr Eiweiss löst, noch auch weniger, und dass die Producte der Verdauung sich gleichfalls von den gewöhnlichen Verdauungsproducten in Nichts unterscheiden. Dasselbe zeigte sich für die Pancreasverdauung und die Bildung von Zucker aus Stärke durch Speichel. — Auch die verzögernde Wirkung der arsenigen Säure auf die Alkoholgährung zeigte sich nur in unbedeutendem Grade. E. Salkowski.

Letzerich, Ueber Nephritis diphtheritica. Virchow's Archiv. 1872. LV. 324—330. 1 Tfl.

Gestützt auf 2 tödtlich verlaufene und secirte Fälle von Rachendiphtheritis bei Kindern macht Vf. auf die bereits von v. Recklinghausen genauer geschilderte Betheiligung des Nierenparenchyms (Cbl. 1871, 709) aufmerksam, die sich während des Lebens in einer verminderten Thätigkeit, selbst völligen Stillstand der Urinsecretion, an der Leiche in einer Verstopfung der gewundenen wie der graden Harncanälchen durch eigenthümliche feinkörnige Massen ausspricht. An feinen Schnitten des erhärteten Organs zeigt sich das Epithel der Tubuli contorti bedeutend vergrössert und mit dicht gedrängten glänzenden Körnchen angefüllt, die Vf. ebenso wie die das Canallumen einnehmenden und die zwischen Kapsel- und Gefässschlingen der Glomeruli befindliche granuläre Masse zum überwiegenden Theile als Pilzsporen ansieht. Ganz ähnlich ist das Epithel der graden Canälchen verändert, ja nicht selten völlig zerfallen. Auch ihre Lichtung wird bald angefüllt, bald buchtig ausgedehnt durch Haufen und Pfröpfe solcher feiner, schwärzlicher Körner, in deren Gewirr man unzweifelhafte Pilzfäden herausfinden kann, die vom Sporenlager ihren Ausgang nehmen.

Vf. bringt die beschriebene Affection der Nierensubstanz in directen causalen Zusammenhang mit den früher von ihm beschriebenen (Cbl. 1871, 205) parasitären Organismen, die auf dem Umwege der Lymphgefässe und -Drüsen in die Blutbahn gelangen und durch die Nieren ausgeschieden werden sollen. In der That vermochte er die gleichen Gebilde auch innerhalb kleiner Blutgefässe der Leber und Milz nachzuweisen. Ponfick.

Voltolini, Die erste Tracheotomie mittelst der Galvanokaustik in Deutschland wegen einer die Glottis von unten verschliessenden Neubildung. Berl. klin. Wochenschr. 1872. No. 41.

Wegen einer beerenartigen Neubildung, welche sich von unten her in die Glottis hineindrängte und die Gefahr der Erstickung nahe legte, machte V. die

Laryngo-Tracheotomie bei einem 36jähr. Mann und zwar mittelst des Galvanokauters, ein Operationsverfahren, welches vor Kurzem zum ersten Male von Verneuil geübt wurde (Cbl. 1872, 462). Die Operation wurde leicht und fast ohne Blutung ausgeführt. Es sollte nun die Entfernung der Geschwulst später nachfolgen, allein bei einer Untersuchung 14 Tage nach der Tracheotomie ergab sich, dass dieselbe bis auf einen kleinen Rest geschwunden war. V. schreibt diesen Erfolg der directen Einwirkung des Glüheisens auf die Neubildung zu; allein da die Einwirkung naturgemäss nur eine sehr vorübergehende sein konnte, so ist ein Zweifel an der Richtigkeit der Deutung wohl erlaubt. Der Kranke musste übrigens die Canüle auch später noch tragen, da die Schwellung der Stimmbänder nicht nachliess, so dass sich allmählich der Verdacht des Bestehens einer Kehlkopftuberculose befestigte. — Die Vortheile des Operationsverfahrens sind einleuchtend, nur wird der ausgedehnten Anwendung desselben, besonders bei Diphtherie, stets die Schwierigkeit der sofortigen Beschaffung eines passenden Apparates entgegenstehen. (Wegen der Geschichte der Operation vgl. P. Bruns, Berl. kl. Wochenschr. 1872, No. 53. D. Red.). E. Küster.

A. Lücke, Zur Behandlung des chronischen Hydrops der Sehnenscheiden und der Ganglien. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 1872. I. 466—470.

Enthalten solche Cysten, wie es sehr häufig ist, körperliche Elemente (meist wandständige Bildungen, doch auch zuweilen Fibrinniederschläge), so ist die Incision die einzig sichere Therapie, da sie allein das Austreten dieser Körper ermöglicht; bei nur flüssigem Inhalt kann ebenfalls Incision nöthig sein, wenn die subcutane Discision im Stiche lässt. Von 3 mitgetheilten Fällen, bei denen incidirt wurde, heilten 2 in kurzer Zeit, bei einem verzögerten Eitersenkungen die Heilung.

W. Mayer (Erlangen).

J. C. Wilson, Atropia in the night-sweats of phthisis. Philad. med. Times. 1872. No. 51.

W. hat auf Veranlassung von da Costa im Pensylvania-Hospital Leute mit vorgeschrittener Lungenphthise, welche an profusen Nachtschweissen litten, mit Atropin behandelt und zwar täglich $^1/_{60}$ Gran innerlich gereicht. In 4 mitgetheilten Fällen war der Erfolg ein sehr glänzender. Fräntzel.

W. Pfankuch, Ueber die Körperform der Neugeborenen. Arch. f. Gynäkol. 1872. IV. Heft 2. 297—310.

Die von Simpson aufgestellte Ansicht, dass die Knaben bei der Geburt durch ihr grösseres Volumen mehr gefährdet seien als Mädchen, wurde durch Veit's Untersuchungen, wonach auch bei gleichem Gewicht mehr Knaben bei der Geburt starben als Mädchen, in Frage gestellt. Vf. verfiel darauf, dass vielleicht die Kopfgrösse allein die Ursache dieses Umstandes sei, und ermittelte deshalb an einem Material von 714 Neugeborenen das Verhältniss zwischen dem Kopf und dem übrigen Körper. Seine Resultate sind folgende: Gegen Ende der Schwangerschaft wächst das Gewicht des Kindes relativ schneller, als die Länge und die Kopfmasse, indem Rumpf und Glieder vorwiegend stärker werden. Auch bei gleichem Gewicht sind Knaben länger und haben grössere Köpfe als Mädchen. Die ersten Kinder, verglichen mit ihren nachfolgenden Geschwistern, sind verhältnissmässig länger und ihre Kopfmasse grösser, besonders ist der hintere Querdurchmesser, wohl in Folge längerer Geburtsdauer, grösser. v. Haselberg.

Einsendungen für das Centralblatt wolle man an einen der beiden Herausgeber: Dr. H. Senator Berlin, Krausnickstrasse 24, und Professor Rosenthal, Erlangen, oder (unter Beischluss) an die Verlagshandlung, Berlin, unter den Linden 68, adressiren.

Verlag von August Hirschwald in Berlin. — Druck von H. S. Hermann in Berlin.

Wöchentlich erscheinen 1—2 Bogen; am Schlusse des Jahrgangs Titel, Namen- und Sachregister.

Centralblatt
für die
medicinischen Wissenschaften.

Preis des Jahrganges 5⅓ Thlr.; zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.

Redigirt von

Dr. J. Rosenthal, Professor in Erlangen und Dr. H. Senator, Privatdocent in Berlin.

1873. 15. Februar. No. 7.

Gleichzeitig erscheint No. 8.

Ueber die Zusammensetzung des Knochenphosphates.

Von
Dr. Carl Aeby,
Privatdocent an der Hochschule Bern.

Die indirecte Bestimmung der organischen Bestandtheile des Knochens durch das gewöhnliche Glühverfahren schliesst bedeutende Fehlerquellen ein, welche nur durch gründliche Erörterung der chemischen Verhältnisse in Rechnung gebracht werden können. Die Knochenasche wird jetzt allgemein als ein einfaches Gemenge von Orthophosphat mit Kalkcarbonat betrachtet, und diese Annahme gründet sich auf die Thatsache, dass die in frischen Knochen bebestimmte Kohlensäuremenge auf Knochenasche bezogen hinreicht, um mit dem Rest von Kalk, der nach Abzug einer dem Orthrophosphat entsprechenden Menge von der Gesammtmenge verbleibt, geradeauf ein kohlensaures Salz zu bilden.

Der Schluss, welcher aus diesen Verhältnissen gezogen wurde, hat sich in der Folge als unrichtig herausgestellt; es liegen nun die

bestimmtesten Beweise für die Existenz einer Verbindung vor, welche in ihrer Zusammensetzung wesentlich vom Orthophosphat abweicht.

Das Letztere ist im Thierkörper ausschliesslich durch den Zahnschmelz repräsentirt, und es sind demnach die Unterschiede festzustellen, welche die Untersuchung bezüglich der Zusammensetzung und der Eigenschaften der beiden Phosphate ermittelt hat.

Es fällt hier vor Allem das total verschiedene Verhalten der beiden Salze in höherer Temperatur in Betracht, welches unter Berücksichtigung der eigenthümlichen Umsetzungen, welches jedes der Salze zeigt, vollständig geeignet ist, die Constitution des Phosphates endgiltig festzustellen.

Die Erfahrung hat gelehrt, dass der frische Knochen regelmässig weit mehr Kohlensäure enthält, als die entsprechende Menge Knochenasche. Dieser Ausfall an Kohlensäure bedingt einen Ueberschuss an Kalk, der sich der Einwirkung einer Lösung von kohlensaurem Ammoniak uud der Restitution zu kohlensaurem Kalk entzieht. Der Grund dieser Erscheinung ist nicht in der Bildung von Aetzkalk und in einer umhüllenden Wirkung des Phosphates zu suchen, indem der directe Beweis geliefert ist, dass das Knochenphosphat schon unter Glühhitze dieselbe Menge Kohlensäure verliert, ohne dass freie Basis auftritt.

Das Verhalten der Knochen zu alkalischen Fluorüren ist nun als ergänzender Beweis zu betrachten, der eine verschiedene Function und die eng damit zusammenhängende verschiedene Affinität der Kohlensäure ausser Zweifel stellt. Die Untersuchung der Pfahlbautenknochen hat bewiesen, dass Fluor zu ganzen Gewichtsprocenten in den Knochen eintreten und sogenannte Doppelverbindungen von Phosphat mit Fluorür erzeugen kann, ohne dass das relative Gewichtsverhältniss von Kalk zu Phosphorsäure geändert wird; sie hat ferner gezeigt, dass diese Aufnahme von Fluor unter Elimination jener locker gebundenen Kohlensäure erfolgt, welche schon unter Glühhitze weggeht, und welche den dauernden Gewichtsverlust bei der Darstellung der Knochenasche bezeichnet. Es ist somit die Bildung jener sogenannten Doppelverbindung von Phosphat mit Fluorür nicht auf einfache Addition der Elemente des Fluorcalciums zu denjenigen des Orthophosphates, sondern auf eine Wirkung der Wahlverwandschaft, auf Wechselwirkung alkalischer Fluorüre mit einem kohlensäurehaltigen Atomcomplex, zurückzuführen.

Der Zahnschmelz als Orthophosphat zeigt in allen genannten Punkten ein ganz abweichendes Verhalten. Die Differenz im Kohlensäuregehalt vor und nach dem Glühen ist nur gering und entspricht dem geringen Kalküberschusse, der sich in der geglühten Masse findet. Es geht daraus als selbstverständlich hervor, dass

Fluor nur einen höchst untergeordneten und unwesentlichen Bestandtheil des frischen Schmelzes bilden kann und die Erfahrung lehrt, dass auch unter oben genannten Verhältnissen, also beim Contact mit alkalischen Fluorüren, dessen Zunahme nur dem geringen Kalküberschuss der Asche entspricht.

Auch durch andere Merkmale, welche hier nicht zur Sprache gebracht werden können, ist der Schmelz als Orthophosphat so scharf gekennzeichnet, dass die scheinbar etwas abweichende Zusammensetzung ganz unbedingt auf die mechanische Beimengung von Knochenphosphat zurückgeführt werden kann. Die Analyse eines Rinderzahnes ist geeignet, den Unterschied zwischen Schmelz und Zahnbein, zwischen Orthophosphat und basischem Phosphat, deutlich zu machen:

Schmelz Organische Substanz 3,60 pCt.		Zahnbein Organische Substanz 27,70 pCt.	
3 $CaOPO^5$	93,35	3 $CaOPO^5$	91,32
CaO	0,86	CaO	5,27
$CaOCO^2$	4,80	$CaOCO^2$	1,61
$MgOCO^2$	0,78	$MgOCO^2$	0,75
Fe^2O^3	0,09	Fe^2O^3	0,10
$CaOSO^3$	0,12	$CaOSO^3$	0,09
	100,000		99,14.

Es geht nun aus Allem hervor, dass der Knochenphosphat einen complicirten Atomcomplex darstellt, der als nähere Bestandtheile die Elemente des Orthophosphates und Kalkcarbonates enthält, der bei verhältnissmässig niedriger Temperatur seine Kohlensäure abgiebt und bestrebt ist, letztere gegen Fluor auszutauschen, um eine festere Verbindung zu bilden.

Es ist somit unrichtig, die im frischen Knochen bestimmte Kohlensäuremenge auf kohlensauren Kalk als Gemengtheil des Knochens zu berechnen; es ist die Knochenasche, welche den einzig richtigen Ausgangspunkt zu dessen Bestimmung bietet.

Es bedarf auch keines weiteren Beweises, dass der Gehalt eines Knochens an organischen Bestandtheilen, sobald sich deren Bestimmung auf den Glühverlust gründet, immer um mehrere Procente und zwar um die Gesammtmenge der verlorenen Kohlensäure zu hoch berechnet ist. Die Letztere entspricht aber genau derjenigen des Kalkes, der sich in der Knochenasche als constituirender Bestandtheil zu den 3 Aequivalenten Kalk im Orthophosphat addirt, d. h. dem regelmässigen Ueberschuss von 2,3 und 2,8 pCt. Kohlensäure im frischen Knochen entspricht ein Ueberschuss von 4 und 5 pCt. Kalk in der Knochenasche.

Es ist bezeichnend, dass diese Zahlen 2 natürliche Reihen darstellen, für welche sich keine Uebergänge finden; indem ein Knochen ausschliesslich der einen oder der andern Reihe angehört, und es bleibt somit unentschieden, ob hier 2 besondere Verbindungen oder bloss mechanische Gemenge von Orthophosphat mit basischem Phosphat vorliegen. Zu der ersten Reihe gehören sämmtliche menschliche Röhrenknochen, zu der zweiten die grosse Mehrzahl der platten Knochen. Die Regelmässigkeit, mit der diese Verhältnisse wiederkehren, mag in der Analyse menschlicher Knochen ihre Bestätigung finden:*)

I. Femur von Menschen aus der Anatomie zu Bern.

A. Compacter Theil. Organische Substanz 30,98 pCt.		B. Spongiöser Theil. Organische Substanz 32,85 pCt.	
3 $CaOPO^5$	91,06	3 $CaOPO^5$	90,06
CaO	4,11	CaO	4,32
$CaOCO^2$	2,55	$CaOCO^2$	2,97
$MgOCO^2$	1,24	$MgOCO^2$	1,63
$CaOSO^3$	0,14	$CaOSO^3$	0,03
	99,10		99,01.

II. Femur vom Menschen aus einem alten Grabe.

A. Aussenschicht. Organische Substanz 16,50 pCt.		B. Innenschicht. Organische Substanz 26,84 pCt.	
3 $CaOPO^5$	89,81	3 $CaOPO^5$	89,96
CaO	4,28	CaO	4,29
$CaOCO^2$	3,75	$CaOCO^2$	3,53
$MgOCO^2$	0,99	$MgOCO^2$	1,18
$CaOSO^3$	0,24	$CaOSO^3$	0,32
Sand	0,21		
	99,28		99,28

Zu den berührten Fehlerquellen addirt sich noch eine zweite durch den Nachweis einer bedeutenden Menge Crystallwasser im Knochenphosphat, welche nach directen Versuchen mit fossilem Elfenbein erst bei einer ziemlich hohen, 200° überschreitenden Temperatur völlig weggeht, während frischer Knochen beim Trocknen nur eine Temperatur von höchstens 150° erträgt. Der Nachweis konnte zwar beim frischen Knochen nur auf indirectem Wege ge-

*) Die organische Substanz aus dem Glühverlust ohne Correction berechnet.

leistet werden; er besitzt aber nichtsdestoweniger volle Beweiskraft. Die Erfahrung lehrt, dass frischer gepulverter Rinderknochen sich beim Befeuchten mit Wasser merklich erwärmt, und dass derselbe bei mittlerer Sommertemperatur andauernd der Luft ausgesetzt in fein gepulverten Zustand nicht nur kein Wasser verliert, sondern bedeutende Mengen desselben aus der Luft aufnimmt. Es liegt somit der directe Beweiss vor, dass der Knochen bei der Abkühlung von der Körpertemperatur auf diejenige der umgebenden Luft Wasser chemisch bindet. Beide Thatsachen beweisen ferner den früher ausgesprochenen Satz, dass der Knochen ein trockenes Gewebe darstellt*), und diese Trockenheit kann bei einem mittleren Gehalt von 23—24 pCt. organ. Substanz nicht anders gedeutet werden, als durch die Annahme, dass das Phosphat sehr bedeutende Mengen Crystallwasser (gegen 8 pCt.) bindet, welche zum Theil schon über Schwefelsäure im Exsiccator durch Verwitterung verloren gehen.

Dieser Gehalt an Crystallwasser bezeichnet einen neuen tiefgreifenden Unterschied zwischen den beiden Phosphaten des Thierkörpers, denn bringt man in Erwägung, dass der durch Trocknen und Glühen bewirkte Verlust beim Schmelz, einem Gemenge von Orthophosphat und Knochenphosphat, nur wenige Gewichtsprocente beträgt, so ist damit erwiesen, dass der Schmelz als Orthophosphat gar kein Crystallwasser besitzt. Die weit grössere Härte und Resistenzfähigkeit des Letzteren ist danach nicht bedingt durch einen Fluorgehalt, sondern durch eine von derjenigen des Knochenphosphates abweichenden Constitution und durch das Fehlen des Crystallwassers.

Im Anschluss an das oben Gesagte sei noch kurz auf eine Erscheinung hingewiesen, welche uns gestattet, die Menge des in den Knochencanälen frei fliessenden Wassers quantitativ zu bestimmen. Nachdem die Thatsachen festgestellt sind, dass fein gepulverte Rinderknochen sich beim Befeuchten mit Wasser etwas erwärmt und der Luft ausgesetzt an Gewicht nicht ab-, sondern zunimmt, während frischer Knochen in compacten Stücken selbst beim Einlegen in Wasser aus mechanischen Gründen nicht vermag, solches von Aussen sich anzueignen, ist es einleuchtend, dass der Gewichtsverlust compacter Knochenstücke an freier Luft ausschiesslich diejenige Menge Wasser bezeichnet, welche frei in den Knochencanälen fliesst. Diese Gewichtsabnahme beträgt 1—2 pCt., entsprechend 2—4 Volumprocent des Knochens; eine Reihe von Fragen, welche sich an diese Verhältniss knüpfen, mögen späterhin ihre Erledigun finden.

---

*) Cbl. f. d. med. Wiss. 1871, No. 14.

G. R. Wagener, Ueber einige Erscheinungen an den Muskeln lebender Thiere.

Sitzungsber. der Gesellsch. zur Beförderung der gesammten Naturw. in Marburg. 1872. 117—127.

Derselbe, Ueber die quergestreiften Muskeln des Herzens.

Ebenda 141—154.

In der ersten Abhandlung beschreibt W. eine Reihe von Beobachtungen, die an der fast völlig durchsichtigen Larve von Corethra plumicornis angestellt wurden. Die Muskeln dieses Thieres sind zum grössten Theil isolirte ganz selbstständige cylindrische Primitivbündel. Die Scheide ist nicht immer deutlich zu erkennen: sie liegt ihrem Inhalte eng an, und nur einzelne hier und da wahrnehmbare Kerne deuten auf ihre Anwesenheit. Ein grosser Theil der Muskeln erscheint im ganz frischen Zustande innerhalb des Sarcolems von kleinen Längsspalten durchsetzt, welche eine klare Flüssigkeit enthalten. Dieselben erinnern an die bei den Muskeln Typhöser von Zenker und Waldeyer beschriebenen Spalten im Inneren der Primitivbündel. Während der Beobachtung nehmen sie an Zahl und Grösse zu, je matter die Larve wird, und je häufiger Contractionen der Bündel auftreten.

Diejenigen Bewegungen der Bündel, welche bei ruhig liegendem Thiere mit einer relativen Langsamkeit vor sich gehen, lassen sich nach W. unter folgende Kategorieen bringen:

1) Das scheinbare Fliessen der Substanz.

2) Plötzliches Zusammenziehen platter Muskeln mit Trennung der einzelnen feinsten Fibrillen von einander.

3) An irgend einer Stelle des Primitivbündels tritt eine ringförmige Anschwellung von sehr verschiedener Grösse auf mit Verlängerung und Verdünnung des Muskels in unmittelbarer Nähe des Wulstes oder Knotens, welcher in längerer oder kürzerer Zeit nach den Enden des Muskels abläuft. — Gelegentlich der Beschreibung dieser Contractionswellen werden die Ergebnisse von Beobachtungen Lieberkühn's an lebenden Froschlarven mitgetheilt, aus denen hervorgeht, dass ein „Abreissen" der contractilen Substanz von der inneren Wand des Sarcolemmaschlauches stattfinden kann. In diesem Falle lebt die contractile Substanz als solche nicht weiter, sondern verliert ihre Contractilität und zerfällt, so dass eine Verwachsung zerschnittener oder zerrissener Muskeln nur durch Neubildung möglich zu denken ist.

Nicht bloss während der eigentlichen Contraction, sondern auch im Innern ruhender Muskelbündel gehen gewisse Veränderungen vor sich, die von W. gleichfalls näher beschrieben werden.

Die Gesammtheit der beobachteten Lebenserscheinungen der Muskelfasern von Corethra zusammengehalten mit der früheren Mittheilung W.'s (Cbl. 1872, 435) über die Querstreifen der Muskelfasern macht es unmöglich, das Vorhandensein von Quermembranen in den Muskelfasern (Krause) anzunehmen. Vielmehr ist die Ansicht Kölliker's, welcher die Muskelsubstanz aus Fibrillen zusammengesetzt sein lässt, die einzig richtige. Die mitgetheilten Beobachtungen haben die Existenz dieser feinsten Primitivfibrillen innerhalb des lebenden Muskels nachzuweisen vermocht.

In der zweiten Abhandlung wendet sich W. gegen die in der neuesten Zeit vielfach (von Kölliker, Weismann, Aeby, Eberth, Schweigger-Seydel) vertretene Ansicht von der Zusammensetzung der Herzmusculatur aus einzelnen Muskelzellen, indem er die verschiedenen die Muskelfasern durchsetzenden und in einzelne Abschnitte abtheilenden Grenzcontouren nicht als präformirte Grenzen zwischen den einzelnen Muskelzellen, sondern als Artefacte verschiedensten Ursprunges betrachtet wissen will.

Die Untersuchung der Entwickelung ergiebt, dass am ersten Bebrütungstage beim Hühnchen die Innenfläche des Herzens eine kernhaltige Protoplasmamasse darstellt. In derselben lassen sich junge, platte, noch keine Spur von Querstreifung zeigende Muskelfasern, und nach aussen von diesen eine noch sehr dünne, aber bereits deutlich quergestreifte Muskelschicht nachweisen. Das Protoplasma mit seinen Kernen zeigt nicht die Spur einer Abtheilung in einzelne Zellen, so dass von einer einzelnen Muskelzelle im Herzen nicht die Rede sein kann.

Zu derjenigen Entwickelungsperiode, in welcher die Innenfläche des Herzens die Trabeculae carneae erhalten soll, erscheint das kernhaltige Protoplasma nicht mehr in Form von mehr oder weniger breiten Lagen, sondern in Form von Säulen, welche bei einzelnen Säugern bestehen bleiben und hier die sogen. Purkinje-schen Fäden darstellen.

Die Bemerkungen W.'s über die protoplasmatische Zwischensubstanz der Herzmusculatur, welche das letzteren fehlende Sarcolemm ersetzt, über die Sehnen der Papillarmuskeln und ihren Zusammenhang mit der Muskelsubstanz, das Verhältniss der Sehnen an den quergestreiften Skelettmuskeln, über das Wachsthum der letzteren in der Dicke sind im Original nachzulesen.

Den Schluss der Abhandlung bilden kritische Bemerkungen über Remak's Darstellung der Histiogenese des Muskelgewebes.

Boll.



Goltz, Studien über die Bewegungen der Speiseröhre und des Magens des Frosches.

Pflüger's Arch. 1872. VI. 616—642.

Es gibt bekanntlich kaum ein Capitel in der Physiologie, in dem die Angaben der Experimentatoren so widerspruchsvoll lauten, als in dem von der Bewegung des Darmcanals. Zum Theil liegt dies wohl daran, dass bei den gewöhnlich zu den Versuchen gewählten Thieren und ganz besonders bei den Kaninchen, deren Magen stets gefüllt ist, die Verhältnisse sehr complicirt sind. Denn der Darmcanal verhält sich ganz verschieden, je nachdem er in der Verdauungsthätigkeit begriffen ist oder nicht. G. experimentirte, um einen festen Boden zu gewinnen, an Thieren, die relativ einfache Verhältnisse bieten, nämlich an Fröschen. Der Grundversuch, von dem er ausgeht, ist folgender. Zwei kräftige, seit mehreren Tagen hungernde Frösche werden mit Curare vergiftet, des Herzens, des linken Arms nebst zugehörigen Theils des Brustgürtels und der linken Lunge beraubt, ferner wird ihnen die Bauchwand aufgeschlitzt, so dass Oesophagus und Magen völlig blosliegen. Dem einen von ihnen wird ausserdem Hirn und Rückenmark zerstört. Nunmehr werden beide an der Nasenspitze aufgehängt und in das zum Klaffen gebrachte Maul wird eine $^1/_2$ pctige ClNa-Lösung bis zum Ueberfliessen eingegossen und auf diesem Niveau durch Nachfüllen erhalten. Bei dem Frosch mit unversehrtem Centralnervensystem dringt die Flüssigkeit durch den Schlund in den Oesophagus und Magen ein, so dass beide schliesslich einen einzigen, glatten und prall-gefüllten Schlauch bilden, in den man von der Mundhöhle aus durch den querovalen, weitklaffenden Schlund hineinblicken kann. Dass es sich hierbei um einen rein passiven, ohne jede Mitwirkung von Muskeln eintretenden Vorgang handelt, wird auch noch dadurch bewiesen, dass genau dieselbe Erscheinung eintritt, wenn man an einer Froschleiche mit völlig unerregbarer Muskulatur, wenn z. B. mehrere Tage nach dem Tode verflossen sind, experimentirt. Ein ganz anderes Bild gewährt das Thier mit zerstörtem Hirn und Rückenmark. Hier bleibt der Schlund krampfhaft verschlossen, Speiseröhre und Magen füllen sich nicht, sondern zeigen eine wilde unregelmässige, ab und zu auch rhytmische Peristaltik, die Stunden lang anhält. Dieselben heftigen Bewegungen treten auch beim ersten Thiere ein, wenn man Gehirn und Rückenmark zerstört, nachdem Oesophagus und Magen sich prall gefüllt haben. Uebrigens ist es gleichgiltig, ob die Nervencentren mechanisch zertrümmert oder durch andere Mittel, z. B. Chloroforminhalation oder sehr grosse Curaredosen getödtet werden.

Es üben also die Nervencentren einen scheinbar hemmenden Einfluss aus auf die Bewegungen von Speiseröhre und Magen. Die Nervenbahn, mittelst deren dies geschieht, liegt in den beiden Vagis.

Allerdings lauten die gewöhnlichen Angaben dahin, dass nach Durchschneidung dieser Nerven Oesophagus und Magen gelähmt erscheinen, aber G. beobachtete nach dieser Operation regelmässig dieselben stürmischen, bis zum Absterben der glatten Musculatur anhaltenden Bewegungen, wie die oben nach Zerstörung von Hirn und Rückenmark beschriebenen. Wenn demnach beim Frosch der Vagus die Rolle eines Hemmungsnerven für die erwähnten Organe zu spielen scheint, so widerspricht dem das Ergebniss eines anderen Versuchs, das mit den gewöhnlichen Angaben im Einklang steht. Reizte G. das peripherische Ende eines durchschnittenen Vagus, so nahmen die erwähnten Bewegungen an Heftigkeit zu.

Die Erklärung, die G. von den geschilderten Thatsachen gibt, ist folgende. Die Bewegungen gehen aus von den zahlreichen, in den Darmcanal eingebetteten gangliösen Plexus. Die Erregbarkeit dieser Elemente wird ganz enorm erhöht, wenn sie dem Einfluss des Centralnervensystems (Zertrümmerung desselben, Durchschneidung der Vagi) entzogen werden, so dass nunmehr minimalste, ganz uncontrollirbare Reize genügen, um sie in Thätigkeit zu erhalten. Von dieser gesteigerten Erregbarkeit hat sich G. auch durch besondere Prüfungen überzeugt.

Die Exstirpation des Herzens wurde in den geschilderten Versuchen vorgenommen, um dem bei Säugethierversuchen oft gehörten Einwurf zu begegnen, dass Circulationsstörungen auf die Darmbewegungen von Einfluss seien. Es änderte übrigens an den Resultaten nichts, wenn das Herz intact gelassen wurde.

G. ist es auch gelungen, die Bewegungen von Oesophagus und Magen auf reflectorischem Wege hervorzurufen u. z. sowohl von den Oberschenkeln aus, wo starke Reize, z. B. Eintauchen in starke Schwefelsäure, Faradisation der blosgelegten Nn. Ischiadici etc. erforderlich sind, oder vom Dünndarm aus. Wenn der Reiz andauert, so können auch jene Bewegungen stunden- und tagelang anhalten, ganz wie in den Eingangs geschilderten Versuchen. G. sieht hierin nicht eine Reflexerscheinung im gewöhnlichen Sinne, sondern nimmt an, dass durch den intensiven Reiz die Medulla oblongata ertödtet werde, so dass ähnliche Erscheinungen, wie nach Zertrümmerung derselben auftreten.

Während auf die Bewegungszustände des Oesophagus von äusseren Nerven der Vagus allein Einfluss zu besitzen scheint, kommen für den Magen auch noch in der Sympathicusbahn durch das Mesenterium verlaufende Nervenfasern in Betracht. Hat man vor längerer Zeit die Vagi durchschnitten und trennt nun mit scharfer Scheere das Mesenterium, so sieht man lebhafte andauernde Magenbewegungen folgen. Diese Nerven haben also denselben Charakter, wie die in der Vagusbahn verlaufenden. Schiffer.

Biesiadecki, Ueber Blasenbildung und Epithelregeneration an der Schwimmhaut des Frosches.

Untersuchungen aus dem Krakauer path.-anatom. Institut. 1872. 60—84.

Die Untersuchungen des Vf. sind an den Randtheilen der Schwimmhaut des Frosches angestellt, woselbst durch Aufträufeln von Collodium cantharidatum eine umschriebene Blasenbildung erzeugt wurde. Zieht man das Collodiumhäutchen bereits nach 2 Stunden ab, so bleibt das Corium selbst, abgesehen von einer Erweiterung seiner Gefässe, unbetheiligt. Bei längerer Einwirkung aber kommt es bald zu einer mehr oder weniger ausgedehnten Stase im unterliegenden Gewebe und zu deren weiteren Folgen. — Zum Zwecke des Studiums der Epithelregeneration im Grunde des geschaffenen Substanzverlustes ist es nöthig, die zur Blase emporgehobene Epidermis vollständig abzuziehen, da der sich trübende, aus verfetteten Epithelien, „Exsudatzellen" und nicht selten auch farbigen Blutkörperchen bestehende Blaseninhalt bald jede tiefere Einsicht verhindert. In dem der genauen Verfolgung dieser reparatorischen Vorgänge günstigsten Falle, d. h. wenn sich die Epidermis in ihrer ganzen Dicke bis zum Grunde abgelöst hat, also das Corium ganz frei zu Tage liegt, zeigen sich schon nach 6 bis 8 Stunden in seinem Gewebe zahlreiche ausgewanderte weisse Blutkörperchen zu den Seiten der Gefässe. Nicht lange so sieht man an der freien Fläche fadige und höckrige Auswüchse hervortreten, welchr den Spitzen der sich aus der Tiefe hervordrängenden Exsudatzellen (so nennt Vf. die Blutkörperchen nach ihrer Auswanderung Ref.) entsprechen und in Kurzem zeigen sich an denselben Stellen, indem von untenher neuer Nachwuchs stetig nachrückt, schon grössere Haufen solcher kugliger, stark glänzender Elemente. Diese verändern zuerst lebhaft ihre Gestalt, fliessen aber bald, sich nach der Fläche mehr und mehr ausbreitend, zu einer anscheinend homogenen Masse zusammen, in der man nur ausnahmsweise Kern und Contour der einzelnen Zelle zu unterscheiden vermag. Bereits 2—3 Stunden nach dem ersten Erscheinen dieser Exsudatzellen ist der ganze Schwimmhautrand mit einer continuirlichen Schicht derselben bedeckt, die durch neue, von unten nachfolgende allmählich höher und höher gehoben wird. In ganz gleicher Weise wird in den Fällen, wo noch ein Rest der ursprünglichen Schleimschicht auf dem Corium zurückgeblieben war, diese Lage durch emporwandernde Exsudatzellen in die Höhe gedrängt. So findet man, unter allen Umständen nach c. 24 Stunden die ehemalige Epithellücke durch eine, vermöge der kugligen Gestaltung und des Saftreichthums ihrer Elemente hügelartig gegen die Umgebung vorspringende Anhäufung junger Zellen, deren obere Lagen, von den Rändern her beginnend, sich

allmählich abplatten und so einen epithelähnlichen Character erlangen. Mit dieser Umwandlung Hand in Hand geht, am frühesten in den peripherischen Partieen, das Auftreten pigmenthaltiger Zellen von ganz demselben Aussehen wie die in dsr Schleimschicht, aber von wechselnder Herkunft. Ein Theil derselben nämlich ist von Pigmentzellen der anstossenden unversehrten Epidermis abzuleiten, deren Vermehrung durch Theilung, sowie ihre Einwanderung in das Gebiet der jungen Zellen Vf. direct zu beobachten im Stande war. Ein anderer Theil stammt aus den verästelten Pigmentzellen des Coriums selbst und ein dritter endlich aus dessen Gefässen, indem manche der Exsudatzellen nachträglich im Verlaufe ihrer Wanderunng noch Pigmentkörperchen in sich aufnehmen. An einer Zelle der letzteren Art konnte Vf. in ähnlicher Weise wie an zahlreichen epidermoidalen Exemplaren, einem unzweifelhaften Theilungsvorgang beiwohnen; eine andere, welche sehr wahrscheinlich extravasculär gelegen war, sah er deutlich in die Blutbahn wieder zurücktreten. Auch diese nach Ursprung so verschiedenen pigmenthaltigen Zellen nehmen sämmtlich, wenn sie erst in die junge, in der Umwandlung zu Epithel begriffene Schicht eingewandert sind, epithelialen Character an.

In den Fällen, wo sich die Blasenbildung mit Stase im Corium gewebe complicirt hat, tritt nach den vielfältigen Erfahrungen des Vf. eine Lösung in dem betroffenen Gefässgebiete nicht wieder ein. Das Gewebe verfällt dem Zerfall, an der Peripherie etablirt sich eine, durch eine Zone grosser, zum Theil pigmenthaltiger Exsudatzellen bezeichnete Demarcation und am 8. Tage etwa erfolgt die Abstossung des necrotisirten Hautstücks. Ponfick.

M. Hirschberg, Die Operation des veralteten complicirten Dammrisses.

Arch. f. klin. Chirurgie. 1872. XV. 167–198.

Verf. beschreibt eine von Prof. Simon angegebene Operationsmethode veralteter Dammrisse, die bei 21 von Simon operirten (mit Mastdarmriss) complicirten Fällen 18mal Heilung herbeiführte (11mal nach einmaliger Operation), 2mal blieben Fisteln zurück, einmal erfolgte Tod durch Pyämie. Es handelte sich meist um ausgedehnte Zerreissungen; die Patientinnen standen sämmtlich in relativ jugendlichem Alter.

Die Absicht der Simon'schen Methode ist, congruente (in mehr weniger dreieckiger Form angefrischte) Flächen durch Vereinigung in 3 Ebenen in möglichst genauen Contact zu bringen. Die Patientin liegt in übertriebener Steinschnittlage; ist der Mastdarm unzerrissen,

so werden die Narbenflächen (ohne sich ängstlich an sie zu halten), in Form eines gleichschenkligen Dreiecks angefrischt, dessen Spitze die des Vaginalrisses, dessen übrige Seiten die Narbenlinien etwas überschreiten, und danach von obenher durch nach untenhin immer tiefer greifende Scheiden- und oberflächliche Dammnähte vereinigt.

Ist das Rectum mit zerrissen, so liegen die Linien des neuzubildenden dann in der Verlängerung des inneren Rands der lab. maj; von ihrem obern vorderen Ende gehen die Scheidenlinien erst nach abwärts gegen die hintere Vaginalwand — 1 Ctm. von der Mittellinie, von da nach aufwärts gegen das or. uteri; oberhalb des Vaginalrisswinkels treffen sie zusammen, der Mastdarmrisswinkel wird stumpwinklig angefrischt; die Schnittränder desselben vereinigen sich mit dem hintern Ende der Dammlinien. Die umschriebene Figur hat ungefähr die Form eines Schmetterlings mit halb entfalteten Flügeln, dem das hintere Leibesende fehlt; sie wird ungefähr $1/2$ Linie tief angefrischt. Während dieses Acts lässt man die Wunde, um die noch nicht angefrischten genau zu sehen, mit einem starken Wassersrahl abspülen, die Blutung ist gewöhnlich unbedeutend.

Zuerst wird der obere Scheiden- bis zum Mastdarmwundwinkel genäht, dann alternirend Scheide und Mastdarm, dann die Dammlinien. Die Mastdarmnähte müssen am tiefsten fassen, weniger tief die Scheiden-, nur oberflächlich die Dammhefte. Für erstere wird der Faden mit 2 Nadeln armirt, die rechtwinkelig gegen die Schleimhaut hin eingestochen werden. Der erste Knoten wird 3 bis 4mal umschlungen und, während die Finger der linken Hand die Fäden festhalten, mit der rechten gegen den Mastdarm geschoben. Alle Nähte werden sofort geknotet.

Um Fisteln sicher zu vermeiden, muss der höchste Punkt des Scheiden- und Mastdarmrisses in verschiedene Ebenen verlegt werden.

Gewöhnlich folgt der Operation der Rapheschnitt.

Nachbehandlung. Am 2.—3. Tage wird für weiche Stühle gesorgt; die Dammnähte entfernt man nach 3mal 24 Stunden; am 5. bis 6. Tage die ohne Specula zu erreichenden Scheidennähte, am 8. bis 10. Tage die tiefern und die Mastdarmnäthe (sie werden durch ein schmales vorderes Speculum oder seitliche Scheidenhalter zugänglich gemacht). Ehe die Patientin entlassen wird, müssen alle Nähte entfernt sein.

Die Reaction auf diesen Eingriff ist meist gering (kein Fieber, geringer Schmerz). Sehr störend ist oft das Erbrechen nach der Narcose. Zuweilen folgt Parametritis. Ist die Heilung misslungen, so muss eine neue Operation bis zur Vollendung des Vernarbungsprocesses aufgeschoben werden.

Fisteln bleiben besonders gern am Uebergang des Damms in die Scheide zurück; sind sie nur erbsengross, so ist dies einem Misslingen der Operation gleichzuachten. Mastdarmdamm- und Dammscheidenfisteln heilen meist spontan; Mastdarm- und Mastdarmdamm-Scheidenfisteln müssen meist durch eine förmliche Fisteloperation von Mastdarm oder Scheide aus geschlossen werden, oder man trennt die Operationsnarbe und vereinigt sie von neuem. L. Nebinger (Erlangen).

W. Manassein, Chemische Beiträge zur Fieberlehre. Zweite Abhandlung. Ueber die wässrigen und alkoholischen Extracte der Muskeln und der Leber von fiebernden und hungernden Thieren.

Virchow's Arch. 1872. LVI. 210—247.
(Vgl. Cbl. 1872, 698.)

Von der Ansicht ausgehend, dass bei dem fieberhaften Process die Muskeln in hervorragender Weise betheiligt sind, verglich M. die Mengen des wässrigen und alkoholischen Extractes, ferner den Stickstoff- und Aschengehalt von 1) gesunden und in normaler Weise ernährten, 2) von hungernden und 3) von durch subcutane Jaucheeinspritzung fiebernden Kaninchen. Das Ergebniss der ausführlich mitgetheilten Untersuchungen ist: 1) Der Wassergehalt der Muskeln zeigt in keinem der drei Zustände einen Unterschied. 2) Die Summe des wässrigen und alkoholischen Extractes war bei fiebernden Thieren kleiner, als bei normal ernährten. 3) Das alkoholische Extract nahm im Fieber im Verhältniss zum wässrigen bedeutend zu. 4) Der Stickstoffgehalt beider Extracte war im Fieber grösser, als in der Norm, aber wegen der absoluten Verminderung der Extracte (s. 2) zeigte 5) der Stickstoffgehalt, auf den ganzen Muskel berechnet, keine Veränderung. Alle Veränderungen, welche sich bei den fiebernden Kaninchen zeigten, waren bei den blos hungernden noch in stärkerem Maasse ausgesprochen.

Untersuchungen, welche sich auf die Leber erstreckten, ergaben, dass bei fiebernden Thieren 1) weder das relative Gewicht, noch der Wassergehalt des Organs eine Abweichung von der Norm zeigten, 2) die Summe beider Extracte, wie bei den Muskeln, verkleinert und 3) die Menge des alkoholischen im Verhältniss zum wässrigen Extract vergrössert, 4) der Zucker- beziehungsweise Glycogengehalt stark vermindert war, und 5) dass auch diese Veränderungen der Leber im Hunger noch stärker als im Fieber ausgesprochen waren.

Senator.



Kleinere Mittheilungen.

G. Bizzozero, Sulla struttura delle ghiandole linfatiche. Communicazione letta nell' adunanza del Reale Instituto Lombardo il 25 gennajo 1872.

Bei den untersuchten Species (Hund, Kalb, Mensch) liess sich an in Chromsäure erhärteten und mit Carmin oder Hämatoxylin gefärbten Präparaten feststellen, dass das die Lymphsinus auskleidende Endothel nicht bloss in der Rindensubstanz vorhanden ist, sondern auch einen vollständigen Ueberzug über die Stränge der Marksubstanz darstellt. Sehr leicht ist dasselbe beim Hunde unter der Form einer continuirlichen, in regelmässigen Intervallen ovale Kerne zeigenden Membran nachzuweisen.

Das Netzwerk der Lymphsinus besteht nicht aus anastomosirenden Bindegewebszellen, sondern aus feinen längsgestreiften Bindegewebscanälchen, die von der Wand der stärkeren Trabekel ausgehen, sich theilen und unter einander anastomosiren und so mit dem feinen Netzwerk des Parenchyms in Zusammenhang stehen. Die im Allgemeinen spindelförmigen oder sternförmigen Bindegewebszellen bilden keinen integrirenden Bestandtheil dieser Trabekel, sondern kleben denselben gleichsam nur oberflächlich an, nach Art eines Endothelium, ganz so wie die abgeplatteten Bindegewebszellen der einzelnen Sehnenbündel. Durch eine energische Auspinselung der Schnittpräparate von Lymphdrüsen können diese Zellen gänzlich aus dem Netzwerk der Lymphsinus verschwinden, ohne dass der Zusammenhang der letzteren irgendwie leidet.

Die Lymphe circulirt daher, entgegen der Meinung der meisten Autoren, auch Virchow's (Cellularpathologie), in den Lymphdrüsen stets innerhalb von Hohlräumen, die mit einem Endothel ausgekleidet sind, und filtrirt mithin nicht durch das eigentliche Drüsenparenchym selber.

Boll.

Malassez, De la numération des globules rouges du sang chez les mammifères, les oiseaux et les poissons. Comtes rendus etc. 1872. LXXV. 1528—1531.

Vf. lässt durch Cl. Bernard der Pariser Academie eine Methode zur directen Zählung der Blutkörperchen vorlegen, welche — bis auf eine kleine Abweichung, wie es dem Ref. nach der kurzen und nicht ganz durchsichtigen Darstellung scheint — genau der von Welcker angegebenen gleicht. Sonderbarer Weise citirt Vf. eine Stelle aus Rollet's Abhandlung über das Blut in Stricker's Handbuch der Histologie, wo die Welker'sche Methode angedeutet ist, ohne an seiner Priorität irre zu werden. Die positiven Ermittelungen des Vf. enthalten auch nur Bekanntes.

Schiffer.

E. Külz, Ueber Harnsäureausscheidung in einem Falle von Diabetes mellitus. Reichert's & du Bois-Reymond's Arch. 1872. 293—304.

Vf. macht zunächst auf die bekannten Widersprüche der Autoren über das Vorkommen der Harnsäure bei Diabetes mellitus und die Unzulänglichkeit der gewöhnlichen Methode der Ausfällung der Harnsäure durch Salzsäure aufmerksam. Er selbst hat in einem mittelschweren Fall von Diabetes fast 1½ Monate hindurch täglich (mit wenigen Ausnahmen) Zucker, Harnstoff und Harnsäure bestimmt. Die Harnsäure fehlte nach den die Befunde zusammenstellenden Tabellen an keinem der Tage ganz, ihre Menge schwankte von 0,06 pro die bis zu 0,764, überstieg also nicht die normale Quantität, blieb vielmehr eher hinter derselben zurück, nament-

lich im Verhältniss zum Harnstoff, dessen tägliche Menge ungefähr 45—50 gm. betrug (Minimum 42,38, Maximum 57,13). Ein Einfluss des Gebrauchs von Carlsbader Wasser auf Zucker, Harnstoff und Harnsäureausscheidung war nicht zu constatiren. Die Ernährung der Pat. war eine möglichst gleichmässige, die Sammlung des Harns geschah mit aller Sorgfalt.

Vf. benutzte zur Bestimmung der Harnsäure die Methode von Naunyn und Riess (Cbl. 1870, 567) mit einigen kleinen Modificationen, die im Original nachzusehen.

E. Salkowski.

Biesiadecki, Zwei seltene Bildungsfehler des Herzens. Untersuch. aus dem path.-anat. Institut zu Krakau. 1872. 49—60.

In dem ersten der mitgetheilten Fälle (27jähr. Mann) fand sich in dem rechten Herzen ein anomaler Fleischbalken, welcher sich, fast 1 Zoll lang, im Bereiche des Conus pulmonalis vom Septum zu der vorderen Wand des Ventrikels erstreckte. — In dem zweiten (30jähr. Frau) handelte es sich um einen abnormen Strang oder Sehnenfaden, der sich in der Länge von ca. 1½ Zoll durch den linken Vorhof hinspannte und eine Verbindung zwischen dem Rande der Valcula foraminis ovalis und dem Segel des hinteren Mitralklappenzipfels herstellte. — Weder hier noch dort war im Uebrigen irgend eine Abweichbung am Herzen aufzufinden.

Ponfick.

St. Klempa, Traumatische Knochenbiegung. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 1872. I. 494—496.

Bei einem 6jähr. Knaben, der früher an Skrophulose, nie aber an Knochenkrankheiten gelitten hatte, zeigte sich nach einem Fall der rechte Vorderarm im obern Drittheil in einem nach der Streckseite zu offenen Winkel von ca. 150° geknickt, ohne irgend welche Veränderungen an Knochen, Gelenken oder Weichtheilen, als Schmerzen bei Druck an der Knickungsstelle. Die Geradrichtung gelang durch festes Binden zwischen 2 Holzschienen in ca. 10 Tagen.

W. Mayer (Erlangen).

H. Weber, A case of hyperpyrexia (heat stroke) in rheumatic fever successfully treated by cool baths and affusions. The Clinical Society's Transact. V. 1872. S. A. 11 Stn.

Vf. theilt einen neuen Fall von acutem Gelenkrheumatismus (eines 16jähr. Burschen) mit, in welchem am 12. Krankheitstage die bis dahin mässig fieberhafte Temperatur rapide zunahm bis 42,36° (in der Mundhöhle), jedoch durch Abreibungen mit Eis und zwei innerhalb 12 Stunden gegebene Bäder von etwa ½ Stunde und 20—22° C. dauernd bis zur bald eintretenden Genesung herabgesetzt wurde. — W. deutet an, dass diese hyperpyretischen Temperaturen bei acutem Gelenkrheumatismus (s. Cbl. 1870, 656, 1869, 364 etc.) vielleicht die Folge capillärer Embolieen oder Thrombosen in dem hypothetischen Wärmeregulationscentrum seien, ähnlich wie man die rheumatische Chorea zu erklären gesucht habe. Er weist ferner darauf hin, dass in anderen fieberhaften Krankheiten die Temperatur erniedrigende Wirkung der Abkühlungsmethoden nur ein ganz vorübergehender ist, während hier und ebenso in einem von Meding (Archiv der Heilkunde 1870, 467) mitgetheilten Fall von Rheumatismus der Erfolg ein schneller und dauernder war. Aehnliches beobachtet man nur noch beim Hitzschlag.

Senator.

R. Chrobak, Beiderseitige Ovariencysten. — Einfache Punction. — Heilung. Wien. med. Presse 1872. No. 42.

Bei einer 31jährigen an Tabes (?) leidenden Pat. war eine rechtsseitige Ovarien-

cyste heftigen Erbrechens wegen punctirt worden, und bereits nach dieser ersten Punction hatte Vf. die Entdeckung gemacht, dass noch eine zweite, sehr bewegliche, dem anderen Ovarium angehörende Cyste vorhanden war. Als nach ca. 6 Monaten eine zweite Punction nöthig geworden und durch das Laquear vag. ausgeführt worden war, liess sich die Cyste so bequem bis auf das Scheidengewölbe drängen, dass Chr. auch diese sofort punctirte.

Beide Cystensäcke, nach der Operation als etwa nussgrosse, harte Körper rechts und links neben dem Uterus tastbar, füllten sich nicht wieder; nach drei Jahren konnte man sogar nur noch im rechten Scheidengewölbe jenes Residuum nachweisen, im linken fanden sich normale Verhältnisse. Wernich.

Léon Colin, De l'ingestion des eaux marécageuses comme cause de la dysenterie et des fièvres intermittentes. Annal. d'hyg. publ. et de méd. lég. Oct. 1872. 241—276.

C. glaubt auf Grund seiner eigenen Beobachtung und einer genauen Kritik der entgegenstehenden Angaben, dass der Genuss sumpfigen Wassers nicht Veranlassung zu intermittirenden Fiebern giebt. Das Sumpfwasser besitzt nicht die specifische Wirkung des in die Athmosphäre übergegangenen und eingeathmeten Sumphmiasmas. Es wirkt bei der Entstehung der genannten Krankheit wie andere Ursachen mit, welche die Widerstandsfähigkeit des Organismus gegen die krankmachenden Potenzen herabsetzen. Dagegen veranlasst der innere Gebrauch der an organischen Stoffen reichen Sumpfwässer häufig manche Darmkrankheiten und besonders Dysenterie. Derartige Erkrankungen haben in manchen Fällen zu der falschen Deutung geführt, dass das Trinken von Sumpfwasser auch die intermittirenden Fieber erzeugen könne. W Sander.

Erklärung.

Herr Dr. Urbantschitsch ersucht uns mit Bezug auf das Referat über Berthold, taube Punkte des Ohres, in No. 3 d. Jahrgangs, zu erwähnen, dass „er bereits am 1. März 1872 in der Sitzung dev Gesellschaft der Aerzte zu Wien, die Ansicht ausgesprochen habe, die Auslöschung des Tones der Stimmgabel beruhe auf einer Interferenz der von den Zinken der Stimmgabel ausgehenden Schallwellen, uud dass andererseits Dr. Fleischl in derselben Sitzung nachwies, wie es sich bei dem erwähnten Phänomen ausschliesslich nur um eine Interferenz-Erscheinung handeln könne". Indem ich dieser Aufforderung hiermit nachkomme, kann ich nur bemerken, dass mir dies schon im Februar 1872, als ich die in Nr. 8 des vorigen Jahrganges abgedruckte Mittheilnng des Herrn Urbantschitsch erhielt, ganz unzweifelhaft erschien. Wenn ich jetzt nachträglich noch die Betrachtungen Berthold's referirt habe, so geschah dies aus dem Grunde, weil ich bei Durchsicht des Bandes doch aus der Abhandlung des Herrn U. den Eindruck erhielt, dass darin etwas dem menschlichen Gehörorgan Eigenthümliches mitgetheilt werden solle. Um deshalb die Leser des Centralblattes in den Stand zu setzen, das beschriebene Phänomen ganz zu würdigen, wies ich auf die Mittheilung von Berthold hin, in welcher dasselbe auf erschöpfende Weise erklärt ist. Um einen Prioritätsstreit kann es sich dabei um so weniger handeln, als ja weder Herr Urbantschitsch noch Herr Berthold die Interferenzerscheinungen des Schalles entdeckt haben. *J. Rosenthal.*

Einsendungen für das Centralblatt wolle man an einen der beiden Herausgeber: Dr. H. Senator Berlin, Krausnickstrasse 24, und Professor Rosenthal, Erlangen, oder (unter Beischluss) an die Verlagshandlung, Berlin, unter den Linden 68, adressiren.

Verlag von August Hirschwald in Berlin. — Druck von H. S. Hermann in Berlin.



Wöchentlich erscheinen 1—2 Bogen; am Schlusse des Jahrgangs Titel, Namen- und Sachregister.

Centralblatt
für die
medicinischen Wissenschaften.

Preis des Jahrganges $5\frac{1}{3}$ Thlr.; zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.

Redigirt von

Dr. J. Rosenthal, Professor in Erlangen und Dr. H. Senator, Privatdocent in Berlin.

1873. **15. Februar.** **No. 8.**

Die diphtherischen Processe.

Von

C. J. Eberth in Zürich.

Durch eine grosse Zahl von Versuchen habe ich mich überzeugt, dass die Kaninchencornea diphtherisch wird durch Verimpfung des diphtherischen Belags vom Rachen, der endocardialen Auflagerungen bei primärer, maligner Endocarditis, des diphtherischen Wundbelags, des Eiters entzündeter Venen Pyämischer, des eitrig-croupösen Exsudats bei puerperaler Peritonitis und des Blutes an Sepsis und Diphtherie verstorbener Wöchnerinnen.

Ueberträgt man Eiter einer Wunde, die makroskopisch keinen diphtherischen Process erkennen lässt, oder den eitrigen Inhalt einer Vene, selbst wenn sich die Phlebitis nur auf die nächste Umgebung der Wunde beschränkt, auf die Cornea, so erhält man eine Diphtherie, wenn auch die Zahl der Kugelbacterien des Venen- und Wundeiters eine sehr geringe war.

Die Verimpfung von eitrig-croupösem Exsudat an Peritonitis verstorbener Wöchnerinnen erzeugt eine Diphtherie der Cornea,

selbst wenn sich auf der Innenfläche des Uterus kein eigentlich diphtherischer Belag findet. Hier erfolgt durch eine rasche Bacterieninvasion eine Infection, bevor noch im Uterus eine ausgebreitete, fixe Bacterienvegetation aufgetreten ist.

Wird Blut von Puerpern, welche an Sepsis gestorben sind, auf die Cornea übertragen, so entwickelt sich eine diphtherische Keratitis, wenn das Herzblut und die Flüssigkeit im Uterus bacterienhaltig war, mag nun eine diphtherische Auflagerung im Uterus vorhanden sein oder nicht. Die septischen Veränderungen scheinen weniger durch zahlreiche Diphtheriebacterien, als vielmehr durch die neben ihnen vorkommenden Fäulnissbacterien bedingt zu sein. Die Erscheinungen von Sepsis fehlen wenigstens bei den meisten diphtherischen Processen.

Die Fäulnissbacterien sind übrigens Entzündungserreger wie die Organismen der Diphtherie.

Localisiren sie sich als Embolie, so führen sie ebenfalls zu Abscessen, wie jene.

Die Pyämie ist also meistens eine Diphtherie. Manche Formen von Septicopyämie sind combinirte Mycosen von Diphtherie- und Fäulnissbacterien.

Die Kugelbacterien der Mundhöhle und die auf faulem Fleisch, in faulendem Harn und Blut gezüchteten Micrococcen lassen sich ebenfalls in die Hornhaut verimpfen und verursachen dem diphtherischen Process analoge Störungen. Ihre Uebertragung gelingt aber viel seltener wie die der Diphtherieorganismen und die entzündlichen Veränderungen, welche sie verursachen, treten nie so sicher, so vehement und in so grosser Ausdehnung auf, wie bei der Diphtherie, selbst wenn mit grösseren Massen und wiederholt geimpft wird. Ein Tropfen Blut einer an diphtherischer Endometritis Verstorbenen bewirkt in kürzerer Zeit eine viel heftigere und ausgedehntere Erkrankung als die wiederholte Verimpfung grösserer Mengen von Fäulnissmicrococcen.

Diese Versuche, welche einen quantitativen Unterschied in der Wirkung der Diphtherie und Fäulnissbacterien constatiren, machen eine Verschiedenartigkeit dieser Organismen wahrscheinlich.

Ueber Pilzinjectionen.

Vorläufige Mittheilung

von

Dr. Max Wolff in Berlin.

Seit dem Mai vorigen Jahres mit der Einführung von Bacterien- und Micrococcen-haltiger Flüssigkeiten in den Organismus beschäftigt, habe ich zunächst die Versuche wiederholt, die angestellt sind,

um zwei Flüssigkeiten von angeblich gleicher chemischer Beschaffenheit, von denen die eine pilzhaltig sein soll, die andere pilzfrei, zu erhalten. Die angegebenen Methoden sind die Filtrationsmethode nach ZAHN und die Gefrierungsmethode nach BERGMANN.

Im Gegensatz zu ZAHN habe ich in etwa 30 mittelst der BUNSEN'schen Luftpumpe angestellten Filtrationsversuchen Bacterienhaltiger Lösungen von weinsaurem Ammoniak, PASTEUR'scher Flüssigkeit, faulem Blut, in jedem einzelnen Falle in dem Filtrat, wenn auch bei Weitem weniger, als im Rückstand, so doch mit Sicherheit vereinzelte Bacterien und Micrococcen nachweisen können.

Eine wiederholt von mir angewandte Methode, das Anstellen des Filtrats als Neucultur in einem ausgeglühten und mit 5 pCt. Carbolwatte verstopften Reagensglas zeigt bei Abschluss der Luft in 3—4 Tagen sehr zahlreiche, nicht zu übersehende Bacterien und Micrococcen, zum Beweis, dass im Filtrat bereits derartige Individuen oder Keime derselben vorhanden sein mussten. Ich muss demnach BERGMANN darin beistimmen, dass die Thonzellen, selbst wenn ich die, welche mit der Loupe nachweisbar grössere Poren enthielten, eliminirte, nicht im Stande sind, das Durchschlüpfen von Bacterien zu verhindern.

Was die BERGMANN'sche Gefrierungsmethode anbetrifft, so findet allerdings nach dem Aufthauen eine Sedimentirung in BERGMANN'schem Sinne Statt, allein auch die oberflächlichsten Schichten, selbst wenn sie wasserklar waren, enthielten stets Bacterien und Micrococcen, wie sich in 8 derartigen Versuchen übereinstimmend zeigte.

Ueber das Wiederaufleben der einer Temperatur von —10° C. bis —13° C. ausgesetzten Bacterien werde ich später mit den obigen Versuchen ausführlicher referiren. Noch andere Methoden, wie wiederholtes Filtriren des ersten, wenig Bacterien haltigen Filtrats durch immer neue Thonzellen, 12maliges Filtriren derselben Flüssigkeit durch Filtrirpapier, Ueberschütten mit thierischer Kohle und dadurch bedingtes Niederreissen von Bacterien, Wochen langes Stehenlassen der Flüssigkeit, wobei auch eine Sedimentirung eintritt, haben in keinem Falle ein vollkommen Bacterien freies Material geliefert.

In den folgenden Versuchen ist die ZAHN'sche Filtrationsmethode angewandt, weil sie am leichtesten ausführbar und die am wenigsten Bacterien haltigen Filtrate gab.

I. Subcutane Injectionen an Kaninchen.

Nach KLEBS (Beiträge zur pathol. Anatomie der Schusswunden S. 121) sollen nur die Pilzmassen locale Eiterungen und bis zum Tode continuirliches Fieber, das Filtrat dagegen nur ein vorübergehendes heftiges Fieber und niemals locale Eiterung hervorbringen. In meinen Versuchen an Kaninchen stellte sich kein so grosser

Unterschied in der Wirkung der pilzhaltigen Flüssigkeit und des Filtrats heraus, obgleich ich das Filtrat sogar in kleineren Mengen injicirte, als von Klebs angegeben wird (4—6 ccm.) und nur 1 Mal, während dieser von wiederholten Injectionen spricht.

Die Resultate sind:

Von 6 Kaninchen mit pilzhaltigem Rückstand einer Pasteur-schen*) Lösung injicirt, starben 6, alle mit localer Eiterung. Von 6 mit Filtrat derselben Lösung injicirten starben 5, davon 4 mit localer Eiterung. Auf die Differenzen in der Zeit bis zum Tode der Thiere bei Injection mit pilzhaltigem Rückstand und Filtrat komme ich noch zurück.

Die Injectionen mit Filtrat bewirkten in einzelnen Fällen mehr abscessartige, die mit Rückstand hingegen mehr diffuse Eiterungen. Selbst Injectionen mit frisch dargestellten, gekochten und unter allen Cautelen injicirten Lösungen von 1 pCt. weinsaurem Ammoniak, von Pasteur'scher Flüssigkeit zeigten an den excidirten Stücken des subcutanen Gewebes der Injectionsstelle am 2.—3. Tag das deutlichste Bild einer microscopischen Phlegmone.

Weitere 6 Injectionsversuche mit faulem Eiter und faulem Blut in Dosen von 1—3 ccm. bewirkten ausnahmslos den Tod in 1—10 Tagen unter localen, weitverbreiteten Phlegmonen.

Aus diesen Versuchen geht hervor, dass bei Kaninchen für subcutane Injection im Wesentlichen nur graduelle Unterschiede in der Wirkung von Filtrat und pilzhaltigem Rückstand bestehen.

II. Subcutane Injectionen an Meerschweinchen.

46 bei 37 Thieren angestellte Versuche ergaben folgendes Resultat:

1) Von 12 mit faulem Blut injicirten Thieren starben . . . . 11.
2) Von 13 mit concentrirtem Pasteur'schen Rückstand injicirten starben . . . . 3.
3) Von 6 mit Pasteur'schem Filtrat injicirten . . . . 1.
4) Von 7 mit Filtrat von faulem Blut . . . . 2.
5) Von 8 mit gleichem Filtrat, zu dem Bacterien gesetzt waren 1.

Ein Vergleich der Versuchsreihe 1 und 2 zeigt den grossen Unterschied zwischen der äusserst deletären Wirkung des faulen Blutes und der viel schwächeren des concentrirten pilzhaltigen Rückstandes, ein Unterschied, der um so schärfer hervortritt, als der

*) Die Pasteur'sche Lösung war nach Bergmann in der Weise modificirt, dass an Stelle der Hefeasche phosphorsaures Kali gesetzt war. Also:

100 Th. aq. destill.
10 Th. Candiszucker.
0,5 Th. weinsaures Ammoniak.
0,1 Th. phosphors. Kali.

letztere in den meisten Fällen durch Abfiltriren aufs 3—4fache concentrirt, also sehr stark pilzhaltig war und nie in kleineren, meist in grösseren Dosen als das faule Blut angewandt wurde. Ich bemerke noch ausdrücklich, dass in den 13 Versuchen aus No. 2 viermal Bacterien, die durch Zusatz von ein Paar Tropfen faulen Blutes zu PASTEUR'scher Lösung gezüchtet waren (also specifische Blutbacterien), injicirt wurden. Diese 4 Individuen haben die Injection bis jetzt 4 Wochen überlebt.

Sehr bemerkenswerth ist die Versuchsreihe No. 5, welche zeigt, dass auch nach Zusatz von Bacterien das Filtrat von faulem Blut nicht entfernt die deletäre Wirkung ausübt, wie unfiltrirtes faules Blut (No. 1) und zwar ist es ganz gleichgültig, ob Bacterien aus PASTEUR-scher Lösung oder wie in 6 Fällen, nach obiger Methode gezüchtete Blutbacterien hinzugefügt wurden. Vor dem Zusatz von Blutfiltrat zu der meist schwachsauren PASTEUR'schen Lösung wurde letztere mit einigen Tropfen kohlensauren Natrons neutralisirt und niemals zeigten sich weder macroscopisch noch microscopisch Eiweissniederschläge mit eingeschlossenen Bacterien.

Aus Vorstehendem ergiebt sich, dass faules Blut im Ganzen anders wirkt, als sein Filtrat selbst mit Zusatz von Bacterien, dass also die deletäre Wirkung der ersteren nicht an die Bacterien, sondern an irgend welche andere morphologische oder chemische Bestandtheile des Rückstandes gebunden sein muss. — Das durch Anwendung immer neuer Thonzellen gewonnene Blutfiltrat unterscheidet sich vom Rückstande nicht blos durch Armuth an Bacterien und sonstigen festen Bestandtheilen, sondern auch noch in andern Beziehungen, so z. B. enthält es kaum noch Riechstoffe, keine Spur von Schwefelwasserstoff (auch oft nach mehrtägigem Stehen nicht) in auffallendstem Gegensatz zum Rückstand, welcher furchtbar stinkt und die deutlichste Reaction von SH_2 giebt.

(Schluss folgt.)

R. KREITZER, Anatomische Untersuchungen über die Musculatur der nicht schwangeren Gebärmutter.

LANDZERT's Beitr. z. Anat. u. Hist. Petersburg 1872. I. 1—24. VI Taf.

Als vortreffliche Methode, die oberflächlichen Strata der Uterusmusculatur zu untersuchen, erprobte K. die Injection mit Lösungen von Carbolsäure in verdünntem Spiritus (Spir. vin. 45% acid. carbol. 0,2%); zur Darstellung der Gefässschicht empfiehlt er, die Gefässe mit Luft zu füllen und nachträglich das ganze Organ in einer Lösung von Carbolsäure in Spiritus wochenlang zu maceriren. — Die nähere Beschreibung der Injectionsmethode und der dabei nöthigen Vorsichtsmaassregeln sind im Original genau angegeben.

Die Präparation wird theils in concentrischen Schichten ausgeführt, theils in Form von Durchschnitten durch die ganze Dicke des Organs, theils mittelst concentrischer Flächenschnitte.

Die erhaltenen Erfolge liefern zugleich den Beweis für die Behauptung des Vf's, dass sich die für die schwangere und puerperale Gebärmutter von einer Reihe früherer Forscher gewonnenen Ergebnisse für die normale in keiner Weise verwerthen lassen: vier deutliche Schichten lassen sich in der letzteren theils durch ihre verschiedene Dicke, theils durch die Richtung der Bündel, theils durch das verschiedene Verhalten zu den benachbarten Organen und den Gefässen unterscheiden.

Die subseröse Schicht bedeckt nur den Grund und Körper der Gebärmutter, die supravasculäre nimmt wesentlich dieselben Regionen, wie die vorhergehende ein, erstreckt sich aber auch auf die Nachbarorgane. Das eigentliche Substrat der Uterussubstanz wird von der Gefässschicht gebildet, zu welcher sich die übrigen Muskelschichten wie einhüllende und auskleidende Membranen verhalten. In dieser kann man dem Ansehen und der Richtung der Muskelbündel nach zwei wesentliche Abschnitte unterscheiden. Vf. ist jedoch dagegen diese als gesonderte Schichten ,aufzufassen. Die submucöse Schicht endlich stellt eine continuirliche Auskleidung der Höhle dar. Die sämmtlichen Ergänzungsschichten (also 1, 2 und 4) zeichnen sich durch einen mehr regelmässigen Verlauf ihrer Muskelbündel aus.

Wernich.

V. v. Ebner, Ueber die Anfänge der Speichegänge in den Alveolen der Speicheldrüsen.

M. Schultze's Arch. f. mikr. Anat. VIII. 481—518. Taf. XX.

Injicirte v. E. das Pancreas des Kaninchens unter constantem Druck mit dem kaltflüssigen Berliner-Blau Brücke's, so erhielt er die bekannten, von Langerhans, Gianuzzi, Saviotti und Ref. beschriebenen Bilder regelmässiger blauer Netze innerhalb der einzelnen Alveolen. Die Canälchen, aus denen sich das Netz zusammensetzt, erscheinen als scharfcontourirte blaue Striche, die an einzelnen Stellen Anschwellungen zeigen. In jeder Masche dieses Netzes liegt eine völlig ungefärbte Drüsenzelle.

Auch das Pancreas des Frosches ist v. E. zu injiciren gelungen. Der Ductus pancreaticus des Frosches mündet nicht direct in das Duodenum, sondern verbindet sich mit dem D. choledochus, der, ein kleines Stück vor seiner Einmündung im Duodenum ausgenommen, rings von Pancreasparenchym umgeben ist. Die Canüle braucht nur in den D. choledochus eingeführt zu werden und es gelingt dann schon bei sehr geringem Druck (10—20 mm. Quecksilber) häufig Injectionsmasse bis in die Alveolen des Pancreas zu treiben,

während sich die Leber auch bei Anwendung eines viel höheren Druckes (60 mm.) nicht füllt. Es ist daher nicht nöthig, den D. hepaticus zu unterbinden. Mitunter wurden im Froschpancreas ganz ähnliche blaue Netze erhalten, wie in dem des Kaninchens, sehr viel häufiger aber erschienen nach der Injection unregelmässige blaue Netze, deren Balken nicht scharf contourirt und häufig bandartig verbreitet sind. Auch finden sich häufig unförmliche blaue Flecken, auch ganze Zellen erscheinen von der Injectionsmasse umflossen, so dass der Verdacht künstlicher Producte äusserst nahe liegt.

Es ist mithin unthunlich, sich aus den Injectionserfolgen allein eine Vorstellung über die Anfänge der Speichelgänge bilden zu wollen, sondern es ist nothwendig, die Drüsenalveolen mit anderen Methoden und nach anderen Richtungen hin zu untersuchen. Aus der Untersuchung nicht injicirter Präparate, dem Studium des zwischen den Drüsenzellen befindlichen interalveolären Netzwerkes, des centroacinären Zellen von Langerhans, der Membrana propria, vor allen aber aus einer neuen Methode der Oelinjection (v. E. injicirt die Drüse entweder mit reinem Olivenöl, oder mit einer Mischung desselben mit Terpentinöl, erhärtet dieselben in Müller'scher Flüssigkeit und extrahirt aus dem einzelnen Schnitten das Oel durch Alcohol und Aether. Die ölige Flüssigkeit hat den Effect, die Drüsenzellen aus ihrer Lage zu drängen und zu zertrümmern, wodurch das interalveoläre Netz und Gerüstwerk aufs Deutlichste hervortritt; combinirte v. E. diese Methode mit der vorhergegangenen Injection durch Berlinerblau, so liess sich nachweisen, dass blaugefärbte ästige Fäserchen, welche da und dort in ungefärbte übergehen, von der Alveolenwand in die Höhle hineinragen, so dass das interalveoläre Gerüst und das durch die Berlinerblau-Injection hergestellte Netz der Speichelcapillaren als identisch anzusehen sind) hat v. E. folgende Anschauungen über den Bau der Pancreasalveolen des Frosches gewonnen:

1) Die Alveolen des Pancreas stellen verzweigte und mit seitlichen Ausbuchtungen versehene Schläuche ohne deutliches Lumen dar, welche durch eine hautartige, allseitig geschlossene Umhüllung (Membrana propria) begränzt sind. In Bezug auf die Structur derselben schliesst v. E. sich ganz den Ausführungen des Ref. (Cbl. 1870. Nr. 1) an.

2) Die Ausführungsgänge, in ihrem Anfängen aus spindel- und sternförmigen Zellen bestehend, beginnen im Inneren der Alveolen und stellen die sogenannten centroacinären Zellen dar.

3) Von der Membrana propria gehen in das Innere der Alveole faserige oder hautartige, mit faserartigen Verdickungen versehene Fortsätze ab, welche unter sich anastomosirend ein Reticulum bilden, das mit den Fortsätzen der centroacinären Zellen zusammenhängt.

In den Maschen dieses Reticulum liegen die Drüsenzellen und zwar meist je eine in einer Masche. Die Drüsenzellen selbst haben keine Fortsätze; was man als solche ansehen könnte, sind wahrscheinlich nur äusserlich anhaftente Bälkchen des Reticulums.

Wie ist nun die Existenz des durch Berlinerblau-Injection hergestellten Kanälchennetzes mit diesen Vorstellungen zu vereinigen? Der Annahme, dass die Balken des interalveolären Netzwerkes hohl seien, stellen sich zu viele und grosse Schwierigkeiten entgegen. v. E. sucht daher das Zusammenfallen der Berlinerblau-Injection mit dem interoalveolären Netzwerk in folgender Weise zu vereinigen:

Das einerseits von der Umhüllung der Alveolen, andererseits von den centroacinären Zellen ausgehende Netz schliesst eine Menge von kleinen Hohlräumen ein, welche sowohl unter sich als auch mit dem Lumen der Ausführungsgänge durch die zwischen den letzten centroacinären Zellen befindlichen Zwischenräumen in Verbindung stehen. In diesen Hohlräumen befinden sich nur die Drüsenzellen, welche stellenweise den Netzbalken ziemlich fest anhaften. Das von den Zellen abgesonderte Drüsensecret ist überall zwischen der Oberfläche der Drüsenzellen und der Netzbalken verbreitet, und die Anfänge der Speichelgänge haben mithin keine selbstständige Form, sondern stellen ein unregelmässiges Lückenwerk dar, das einerseits von den Drüsenzellen, andererseits von den Balken des Netzwerkes begränzt ist.

Aus der Reihe der Mundspeicheldrüsen hat v. E. die Parotis und die Submaxillaris des Meerschweinchens, Kaninchens, Hundes und der Katze untersucht. Diese beiden Drüsen sind sowohl unter sich wie von dem Pancreas in manchen wesentlichen Punkten verschieden, besonders bezüglich der Verbindung der Ausführungsgänge mit den Alveolen. So scheinen z. B. die centroacinären Zellen der Submaxillardrüse des Hundes und des Kaninchens gänzlich zu fehlen, während sie an der Parotis vorkommen, wenn auch in geringerer Entwickelung wie im Pancreas. Es würde also in dieser Beziehung die Submaxillaris einen eigenen Typus darstellen. Bei dieser Drüse kommt die Verbindung der Alveolen mit den Ausführungsgängen in der Weise zu Stande, dass aus den cylinderepithelialen „Speichelröhren" Pflueger's (welche Gebilde nach v. E. dem Pancreas übrigens fehlen) sich ganz plötzlich kurze, mit einem kubischen Epithel ausgekleidete Gänge (Schaltstücke v. E.) entwickeln, welche nach mehrfacher Theilung und kurzem Verlaufe in der Art in die Alveolen übergehen, dass einfach an die Stelle der kubischen Zellen die Mosaik der Speichelalveolen tritt. Die Membrana propria geht von den Alveolen auf die Schaltstücke über, und ebenso wie zwischen die Drüsenzellen der Alveolen Gerüstbälkchen von der Membrana propria aus eindringen, dringen dieselben auch zwischen die Epithelzellen der Schaltstücke. Auch den Lippendrüsen fehlen die centro-

acinären Zellen gänzlich: Hier schliesst sich der cylinderepitheliale Ausführungsgang ohne Vermittelung eines Schaltstückes an die Schleimzellen des Alveolus an. Bei diesen Drüsen beschreibt v. E. höchst eigenthümliche Beziehungen des Ausführungsganges zu der Membrana propria der Alveolen, welche dafür sprechen würden, dass die letztere nicht als eine bindegewebige, sondern als eine epitheliale Bildung anzusehen sei. Wegen dieser Auseinandersetzungen muss jedoch auf das Original verwiesen werden.

Auch bei den Mundspeicheldrüsen hat v. E. vielfache Injectionen mit Berliner Blau sowie mit Oel angestellt. Aus den Ergebnissen dieser Injectionen, die bei der Submaxillaris meist sehr zweideutig und ungleichartig, bei der Parotis mehr regelmässig ausfielen, und an die Bilder des injicirten Pancreas erinnerten, verdient vor Allem der Umstand hervorgehoben zu werden, dass bei den Mundspeicheldrüsen in den Alveolen deutliche kreisrunde Richtungen vorkommen, die dem Pancreas zu fehlen scheinen. Vielleicht ist dieses centrale Lumen der einzige Raum, in welchen normaler Weise das Secret der Drüsenzellen direct gelangt. Wahrscheinlicher ist jedoch, dass auch in den Mundspeicheldrüsen keine, vom Pancreas principiell verschiedene Einrichtungen getroffen sind. Hierfür spricht die Existenz des intraalveolären Netzes, welches in den Mundspeichelröhren in gleicher Weise vorhanden ist, wie im Pancreas. Auch für die Parotis wenigstens haben die Injectionsresultate eine ganz ähnliche Verbindung der Ausführungsgänge mit den Alveolen ergeben, wie beim Pancreas. Wenn auch die Injectionen der Submaxillaris und der Schleimdrüsen eine weniger befriedigende Uebereinstimmung ergaben, so lässt doch auch hier der Befund wenigstens die Deutung zu, dass das Secret zwischen den Zellen abfliesse und dann erst in die Centralkanäle der Alveolen gelange. Ein regelmässiges Netz drehrunder Secretionsröhrchen war allerdings durch die Injection in den Alveolen der Speichelröhren, namentlich der Submaxillaris niemals nachzuweisen.

Boll.

M. Bernhardt, Bericht über die Folgen einer Schussverletzung in die linke Halsseite (Hirn-Rückenmark-Sympathicus-Verletzung).

Berl. klin. Wochenschr. 1872. No. 47, 48.

Ein 26jähr. Ingenieur erhielt bei Weissenburg in kauernder Stellung einen Schuss in die linke Halsseite, der ihn des Bewusstseins beraubte, so dass er eine kleine Anhöhe hinab in einen Graben fiel. 36 Stunden war er besinnungslos und hatte beim Erwachen die Sprache und das Verständniss derselben völlig verloren. Von da an begann eine sehr langsame Besserung. Im Mai 1872, als B. den Kranken sah, hatte er am inneren Rande des Kopfnickers

2 Finger über dem Sterno-Clavicular-Gelenk, eine auf Druck schmerzhafte Narbe, die Eingangsöffnung der Kugel. Ihr Ausgang fand sich in der Höhe des 4. Rückenwirbels links vom Proc. spin. ebenfalls vernarbt. Druck auf die Dornfortsätze der 5 obern Halswirbel war sehr schmerzhaft, ebenso die Lendenwirbel und das Kreuzbein. Die linke Lidspalte war enger als die rechte, ebenso die Pupille, das linke Auge thränte leicht. Das centrale Sehen rechts wohlerhalten, doch zeigten beide Pupillen Excavationen, besonders stark die linke. Die Sensibilität war links an Kopf, Gesicht, Hals und Nacken erheblich vermindert, Stimmbildung erloschen, die Fähigkeit zu sprechen und sich geläufig auszudrücken bedeutend gestört. Die rechte obere Extremität zeigte Störungen der Motilität, ebenso die linke untere, während die Sensibilität normal, die Empfindlichkeit eher erhöht war. Die beiden andern Extremitäten, also mit den andern gekreuzt, zeigten normale Motilität, herabgesetzte Sensibilität.

Zur Erklärung dieser verworrenen Symptome nimmt B. an: 1) eine Verletzung der linken Grosshirnhemisphäre (Aphasie, linkes Auge), welche entweder durch Fortpflanzung der Erschütterung von der Wirbelsäule her oder durch den Fall zu Stande kam. 2) Verletzung des Rückenmarks und zwar eine doppelte, am Cervicaltheil rechts und am obern Dorsaltheil links, letztere direct durch die Kugel, erstere durch Gegenschlag. Er bezieht sich dabei auf die Experimente von Brown-Séquard und Schiff über halbseitige Durchschneidung des Rückenmarks in verschiedener Höhe und an entgegengesetzten Seiten. 3) Eine Verletzung des linken Halssympathicus, doch ist dieselbe zweifelhaft, da ebensolche Symptome auch bei Verletzung der entsprechenden Rückenmarkshälfte auftreten.

Einzelne Symptome bleiben ganz unerklärt. E. Küster.

Zuckschwerdt, Die Typhusepidemie im Waisenhause zu Halle a. S. im Jahre 1871 und die Immunität desselben gegen Cholera.

Halle 1872. 8°. 58 Stn. 1 Taf.

Das die Francke'schen Stiftungen bildende Waisenhaus in Halle erfreute sich bisher eines sehr guten Gesundheitszustandes und blieb namentlich auch von der Cholera, obschon dieselbe im Ganzen 6 Mal in Halle epidemisch und zum Theil sehr heftig auftrat, gänzlich verschont. Um so mehr musste es daher auffallen, dass in diesem Hause im Sommer 1871 eine völlig localisirte Typhusendemie auftrat, die von seinen 700 Bewohnern 300 aufs Krankenlager warf, während zur Zeit in der Stadt Halle der Typhus fehlte. Die Erkrankungen begannen Ende Juli und hörten am 18. August auf,

nachdem am 11. August eine Wasserleitung, auf die sich der Verdacht als Infectionsquelle gelenkt hatte, abgesperrt war. Bei ihrer grossen Ausdehnung verlief die Endemie mild, indem von den 300 Erkrankten nur 17 starben. Sie blieb während ihrer ganzen Dauer auf die Bewohner des Waisenhauses und einiger Nachbargebäude beschränkt. Diese strenge Localisation wies auf eine besondere locale Ursache hin und als solche ergab sich mit grösster Wahrscheinlichkeit das Wasser der erwähnten Leitung, die den Namen des Oberstollens führt und den Waisenhausbezirk versorgt. In fast sämmtlichen Häusern dieses Bezirks, wo von diesem Wasser getrunken wurde, kamen Erkrankungen vor, während die von der städtischen Wasserleitung versorgten Nachbarhäuser frei blieben. In der That ergab eine genauere Untersuchung, dass jener Oberstollen sich mit einem Kloakengraben kreuzte und an dieser Stelle undicht war, so dass Kloakeninhalt in ihn hineinsickerte. Der Abschluss dieser verunreinigten Wasserleitung machte wie erwähnt den Typhuserkrankungen ein Ende. Schiffer.

M. Pierret, Note sur la sclérose des cordons postérieurs dans l'ataxie locomotrice progressive.

Archives de physiologie etc. 1872. No. 3. 364—379.

Vf. betont in seiner durch Krankengeschichten und genau mitgetheilte Obductionsbefunde (diese, sowie die microscopischen Untersuchungen siehe im Original) vor Allem, dass eine Art der grauen Degeneration der Hinterstränge, welche stets die mittlere Partie derselben einnähme, aus jedem Zusammenhang mit den Erscheinungen der in Rede stehenden Krankheit (Tabes) loszulösen und als einfache secundäre (aufsteigende) Degeneration aufzufassen sei. Diese Art der Veränderung der Hinterstränge findet sich z. B. oberhalb eines durch Wirbelcaries comprimirten Markstückes, ohne besondere Symptome veranlasst zu haben, sie findet sich aber auch z. B. oberhalb einer, seiner Meinung nach, allein charakteristisch degenerirten Stelle im Lumbodorsaltheil des Marks, in den Fällen, wo die Ataxie auf die Unterextremitäten allein beschränkt war und die Oberextremitäten ganz frei geblieben sind. Für Tabes characteristisch gelten ihm nun nur die Degenerationen derjenigen Stellen der Hinterstränge, welche dem inneren Rande beider Hinterhörner dicht benachbart sind und von ihm mit dem Namen der „rubans externes des cordons postérieurs" belegt werden. In den Fällen von Tabes, wo Ober- und Unterextremitäten gleich stark afficirt sind, findet sich nach P. immer nicht nur die graue Degeneration der Goll'schen Keilstränge (nach Kölliker ja auch im Rückentheil des Marks zu erkennen) sondern stets auch starke Betheiligung der äusseren

Bänder. Von hier aus breitet sich der Degenerationsprocess nach innenhin zur medialen (nach Vf. für den Krankheitsverlauf gleichgiltigen) Partie des Hinterstrangs aus, schreitet aber auch allmählich zu den hinteren Hörnern selbst und zu den Ursprüngen der hinteren Wurzeln vor. Die Veränderungen der letzteren lassen sich verfolgen, so weit das Auftreten der „äusseren Bänder“ nach obenhin zu verfolgen ist; wo jene aufhören, zeigen sich auch die Wurzeln gesund, wenn gleich noch weiter nach obenhin die Goll'schen Stränge erkrankt befunden werden. Schreitet die Veränderung noch weiter nach aussen fort, so werden auch die hintersten Partien der Seitenstränge ergriffen. Mit diesem anatomischen Fortschritt des Processes stehen die einzelnen Symptome im nächsten Zusammenhang: Das erste Anzeichen von Veränderung in den äusseren Bändern ist Eingeschlafensein der Glieder, Kriebeln; dazu gesellen sich später blitzartige Schmerzen, sodann nachweisbare Sensibilitätsstörungen, Incoordination der Bewegungen, zuletzt Krampf- und Lähmungserscheinungen der Glieder, verbunden mit Contracturen. Einzelne Krankengeschichten erhärten seine Behauptungen. **Bernhardt.**

H. Aubert, Ueber den Coffeingehalt des Kaffeegetränkes und über die Wirkungen des Coffeins.

Pflüger's Arch. f. Physiol. 1872. V. 589—628.

Zur Bestimmung des Coffeingehaltes erschöpft Vf. den feingemahlenen Kaffee mit Wasser, dampft das Filtrat zur Syrupsconsistenz ein und extrahirt den Rückstand wiederholt mit Chloroform. Der Rückstand, der beim Verdunsten des Chloroforms bleibt, wird mit Aether behandelt und dann aus heissem Wasser wiederholt umkrystallisirt. Die Methode giebt etwas höhere Resultate, wie die früher angewandte, das erhaltene Coffein ist durchaus rein.

Bei der gewöhnlichen Methode der Kaffeebereitung geht etwa $^4/_5$, also bei Weitem der grösste Theil des Coffeins in den Auszug über und nur durch langes Kochen des dabei bleibenden „Kaffeegrundes“ mit Wasser ist der Rest zu erhalten. Dasselbe gilt überhaupt für die durch Wasser ausziehbaren Bestandtheile des Kaffees. Sie sind zum bei Weitem grössten Theil in dem Infus enthalten, so dass aus dem dabei bleibenden Rückstand durch Kochen mit Wasser nur eine sehr geringe Menge Extract zu erhalten ist. (Die Menge des Ausziehbaren wurde durch Abdampfen, Trocknen und Wägen bestimmt). Was das gebräuchliche Rösten der Kaffeebohnen betrifft, so geht selbst bei sehr starkem Brennen nur eine Spur Coffein verloren, ein Nachtheil, der andererseits noch dadurch aufgewogen wird, dass das Coffein aus stärker gebrannten Bohnen leichter in das Infus übergeht, wie aus schwach gebrannten. Der

Werth der Kaffeebohnen wird also durch starkes Brennen nicht beeinträchtigt, wie man so häufig behauptet hat. Ganz dasselbe gilt auch für die durch Wasser überhaupt ausziehbaren Bestandtheile des Kaffees. Auch beim Thee erhält man durch einfache Infusion mit kochendem Wasser den bei Weitem grösseren Theil des Theins im Filtrat. Rechnet man auf eine Tasse Kaffee 16⅔ gm. Kaffeebohnen, auf eine Tasse Thee 5—6 gm. Theeblätter, so enthalten beide ca. 0,1—0,12 gm. Coffein.

Physiologische Wirkung. Das Coffein bewirkt bei Fröschen, Kaninchen, Katzen und Hunden in der hinreichenden Dosis injicirt, constant Erhöhung der Reflexerregbarkeit und Tetanus. Es lässt sich leicht zeigen, dass der Tetanus vom Rückenmark ausgeht und die Nervenstämme intact bleiben. Ausserdem bewirkt es noch eine eigenthümliche Starre und Steifigkeit der Extremitäten, in einem Fall hat Vf. die Muskeln auch weiss und undurchsichtig werden sehen, jedoch nur beim Frosch. Vf. ist geneigt, diese Veränderung von einer directen Einwirkung des Coffeins auf die Muskeln abzuleiten. (Damit ist aber nach Ansicht des Ref. der Versuch I nicht zu vereinigen. Vf. hatte hier auf der linken Seite ohne jede Blutung den Ischiadicus durchschnitten. Nach der Vergiftung wurde das rechte Bein starr, der Gastrocnemius undurchsichtig und weisslich, der linke Gastrocnemius „sehr auffallend durchsichtiger und mehr röthlich". Wenn die Wirkung vom Blut ausgeht, woher diese Differenz? Ref.) Die Wirkung des Coffeins lässt sich ebenso wie die anderer tetanischer Gifte durch künstliche Respiration aufheben und zwar verhältnissmässig leicht. — 3 gm. Coffein in einer halben Stunde injicirt, vermochten in einem Fall einen mittelgrossen Hund bei künstlicher Respiration nicht zu tödten, während in anderen Fällen 0,25 trotz künstlicher Respiration dazu hinreichten. — Auf das Herz wirkt das Coffein bei Fröschen im Ganzen nur wenig; die Pulsationen nehmen an Frequenz ab, jedoch pulsirt das Herz noch weiter, wenn das Thier schon völlig abgestorben scheint. Bei Kaninchen tritt eine erhebliche Beschleunigung der Herzpulsationen ein mit zeitweisem Stillstand, während dessen das Herz nicht tetanisch contrahirt erscheint, sondern eher ausgedehnt. Bei Hunden steigt gleichfalls die Pulsfrequenz und der Blutdruck sinkt erheblich. Die Pulsbeschleunigung leitet Vf. von der erregenden Wirkung des Coffeins auf die Beschleunigungsapparate des Herzens ab, da der Vagus nachweislich wenig vom Coffein afficirt wird, die Abnahme des Blutdrucks von einer mehr oder minder intensiven Lähmung der von den Ganglien zu den Muskeln gehenden Herznerven. Die nähere Begründung hierfür ist im Original nachzusehen. — Die Wirkung des Coffein beim Menschen fand Vf. in einem Versuch mit den bisherigen Angaben nicht ganz übereinstimmend: Eingenommenheit des Kopfes, Pulsbeschleunigung, Zittern

der Hände waren nach einer Dosis von 0,5 gm. die einzigen Erscheinungen. Lehmann sah nach derselben Dosis weit ausgesprochnere Symptome: Herzklopfen, unregelmässigen Puls, Kopfschmerzen, Ohrensausen, Funkensehen u. dgl.

Bezüglich der Frage, ob die Wirkung des Kaffees allein auf den Coffeingehalt zurückzuführen sei, betont Vf. zunächst, dass beim Frosch sowohl wie beim Kaninchen und Menschen die Wirkung von Kaffeeinfus weit stärker ist, wie die der entsprechenden Dosis Coffein, und dass auch der coffeinfreie Extractrückstand nicht wirkungslos ist. Namentlich aber vermisst man beim Coffein die „belebende" Wirkung, um derentwillen der Kaffee gerade genossen wird.

E. Salkowski.

Kleinere Mittheilungen.

A. Rabuteau, Note sur les effets physiologiques et l'élimination de l'urée introduite dans l'organisme. — De la présence normale do l'urée dans la salive. L'Union médicale. 1872. No. 142.

R. findet, dass eingenommener Harnstoff in den nächsten 24 Stunden im Harn wiedererscheint und keine oder nur ganz minimale diuretische Wirkungen äussert. Aufmerksam gemacht durch einen eigenthümlichen Geschmack im Munde einige Stunden nach dem Einnehmen des Harnstoffs untersuchte er mit den nöthigen Cautelen den Speichel auf Harnstoff und vermochte ihn darin zu constatiren. Normaler Speichel zeigte indessen gleichfalls einen geringen Harnstoffgehalt, wie schon Pichod angab.

E. Salkowski.

H. Maas, Zur Frage über das Knochenwachsthum. Aus der chirurgischen Klinik zu Breslau. Archiv f. klin. Chirurgie. 1872. XIV. H. 2. 198—207.

Wurde jungen Meerschweinchen subperiosteal ein Platindrahtring in die Tibia geführt, so bedeckte sich derselbe fast stets mit neugebildetem Knochen, indem er zugleich gegen die Markhöhle wanderte; nur in seltenen Fällen blieb er theilweise oder ganz unbedeckt. Schlug er zwei Elfenbeinstifte, deren Abstand genau gemessen war, in den Knochen ein oder erzeugte er eine Fractur, deren Distanz von einem unter dem Periost liegenden Ring genau bestimmt war, so veränderte sich die Entfernung beider nicht, wohl aber die von den Epiphysen, dem Längswachsthum entsprechend. Längsringe, durch eine bestimmte Dicke des Knochens gelegt, wanderten entweder ohne Deformation des Knochens in grosser Ausdehnung gegen die Markhöhle oder es trat durch mässige periostale Auflagerung scheinbare Verkrümmung des Knochens ein. Nur in einem Falle konnte durch Abschaben des Periosts Necrose erzielt werden, in allen anderen Fällen legte sich das Periost rasch wieder an oder das ihm gleichartige Nachbarbindegewebe trat an dessen Stelle.

Vf. glaubt demnach ein appositionelles Wachsthum annehmen zu müssen, besonders in einem Falle, in dem um den eingeschlagenen Stift Reizungswachsthum eintrat, das sich nur durch vermehrte Thätigkeit des Periosts und der Epiphysen erklären lässt. Durch Krappfütterung lässt sich hierüber gar nichts entscheiden, da wie schon Philippeaux und Vulpian nachgewiesen haben, sich alte Knochenparthien

färben und die Färbung durch das Blut mechanisch wieder ausgewaschen wird. Wahrscheinlich ordnen sich die von der Peripherie und den Epiphysen gebildeten Knochentheilchen, ebenso nach den Gesetzen der graphischen Statik an, wie die inneren, besonders wenn sie nach deren Resorption an die Stelle derselben treten.

L. Nebinger (Erlangen).

J. Samuelsohn, Cyste der Cornea. Zehend. klin. Monatsbl. 1872. X. October. 310—312.

Bei einem 42jähr. Manne sitzt 2 mm. von dem Scleralrande entfernt, auf dem lateralen Theile der Cornea des rechten Auges an der Spitze eines in der Richtung der Internussehne sich auf die Hornhaut erstreckenden Pterygium tenue verum eine kleine Blase, deren Durchmesser 3 mm. und deren Prominenz über die Cornea ca. 1½ mm. beträgt. Von beiden Seiten wird dieselbe von kleinen, grauen Cornealinfiltraten umgrenzt und überagt. — Während das Wachsthum der Cyste 3 Monate umgreifen soll, konnte über ihre Entstehung Nichts angegeben werden; nur dürfen traumatische Insulte, als nicht vorausgegangen, bei jedem Erklärungsversuch ausgeschlossen bleiben. Nach der Pterygiumoperation nach der von Arlt angegebenen Excisionsmethode konnte durch die locale Beleuchtung nur constatirt werden, dass die Cyste, in die Hornhaut eingebettet, die tieferen Schichten derselben in die vordere Kammer hineingedrängt hatte. Bei der deshalb probatorisch vorgenommenen Punction zeigte sich ferner, dass der Inhalt derselben aus reiner wasserhellen Flüssigkeit bestanden hatte. Den Schluss der Eingriffe bildete die Excision der Cyste, nach welcher in 14 Tagen völlige Vernarbung mit Hinterlassung einer kleinen grauen Cornealtrübung eintrat. — Ueber die Entstehung dieser eigenthümlichen Erkrankungsform der Cornea wagt Vf. sowohl wegen ihrer Neuheit, als weil durch ein Missgeschick ihm die Gelegenheit zur microscopischen Untersuchung der Erkrankung genommen war, keine Theorie aufzustellen.

H. Schöler.

David Davidson, Complete osseous anchylosis of both hip joints with angular deformity following morbus coxarius. Operation and relief. The medical and surgical reporteur 1872. XXVII. No. 19.

Ein 14jährig. Knabe hatte eine doppelseitige knöcherne Anchylose des Hüftgelenks und standen die Beine so, dass die linke Kniekehle auf der rechten Patella lag, die Schenkel sich also kreuzten. — In der Narkose wurde der rechte Schenkelhals durchbrochen, wegen eines gleichzeitig vorhandenen Pes equinus die Achillessehne durchschnitten und dann ein Extensionsapparat angelegt. Nach 2½ Monaten war Pat. im Stande, mit Hilfe eines Stützapparates zu gehen.

E. Küster.

M. A. Scheppers, Ein Fall von Nervenaffection bei Masern. Berl. klin. Wochenschr. 1872. No. 43.

Ein 8jähr. an den Masern erkranktes Mädchen wurde während des Verlaufs der Krankheit plötzlich comatös und kam erst nach 3 Tagen wieder zu sich. Obgleich sich das Sensorium ganz ungestört zeigte, bot sie das Bild einer Stummen dar, welche übrigens allen Aufforderungen prompt nachkam.

Im Bett sind keine Lähmungserscheinungen zu bemerken, Arme und Beine werden frei bewegt; die Kranke kann aber nicht stehen, sie sinkt ausser Bett zu Boden. Die Bewegungen der oberen Extremitäten zeigen grosse Ungeschicklichkeit, sind stossend, ataktisch. Sensibilitätsstörungen nicht vorhanden und Mastdarmfunctionen normal.

Nach kaum 2 Wochen trat erhebliche Besserung ein: Pat. sprach schon einzelne kleine Worte, wenngleich etwas näselnd und in gleich hohem Tonregister;

sie fing, erst unterstützt, später ohne Hilfe an zu laufen und zwar ähnlich einer Tabeskranken, die Ungeschicklichkeit beim Gebrauch der Hände verlor sich allmählich.

Obgleich das Kind alles früher Gelernte fast total vergessen hatte, fasste sie im späteren Unterricht Alles schnell wieder auf und blieb, später zur Schule gesandt, in Nichts hinter ihren Altersgenossen zurück.

Vf. hatte zwar die Diagnose auf Hydrocephalus acutus gestellt, hebt aber ausdrücklich die Aehnlichkeit seines Falles mit den von Westphal (Cbl. 1872, No. 19 und 23) nach Pocken beobachteten Nervenaffectionen hervor. Bernhardt.

A. Monti, Ueber die Behandlung von Keuchhusten mit Inhalationen von Gazeol. Jahrb. f. Kinderheilkunde. N. F. 1872. VI. 102—105.

Versuche, welche M. mit Einathmungen des nach der Vorschrift von Buvin de Buisson bereiteten und gegen Keuchhusten empfohlenen „Gazeol's“ anstellte, haben die gänzliche Nutzlosigkeit desselben ergeben. L. Rosenthal.

Guéneau de Mussy, Mémoire sur l'action des bromures dans les affections prurigineuses. Gaz. médic. 1872. No. 48, 49.

Vf. empfiehlt gegen Pruritus Bromkalium mit Zusatz von Extract. Belladon. in folgender Mischung: Glycerin. 40,0 Amyl., Kali brom. aa 4,0, Calomel 2,0, Extract. Belladonn. 0,2. Pincus.

H. Godard, Procédé pour extraire les membranes de l'oeuf lorsqu'elles menacent de se rompre. Gaz. des hôp. 1872. No. 22.

Vf. erprobte, wenn nach Austreibung der Placenta die Hand beim Extrahiren des durch die gedrehten Eihäute gebildeten Stranges das Gefühl hatte, als adhärirten dieselben der Uteruswand inniger, folgendes einfache Verfahren. Er umschnürte die aufgerollten Eihäute mit einer festen Schnur und schnitt unterhalb derselben die Placenta ab. Nach G. lässt sich der so allein übrig bleibende Eihautstrang nicht nur zu weiteren Umdrehungen etc. leichter handhaben, sondern die Umschnürung durch die Schnur fixirt auch jeden Punkt der Peripherie besser und bewirkt beim Ziehen ein gleichmässigeres Vorrücken sämmtlicher Eihautparthien. Wernich.

A. Doran, Sur les propriétés fébrifuges et anti périodiques des feuilles du Laurier d'Apollon (Laurus nobilis). Compt. rend. 1872. LXXV. 1121.

Vf. hat von den frisch gesammelten und gelind gedörrten Lorbeerblüthen 1 gm. mit Wasser maceriren und 2 Stunden vor dem Eintritt des Anfalls von Intermittens trinken lassen; bei Quotidianen und Tertianen soll die Wirkung sicher gewesen sein, bei Quartanen einigemal gefehlt haben, im Ganzen waren unter 34 therapeutischen Versuchen 28 von Erfolg begleitet. Die obige Dose wurde dreimal hintereinander gegeben. Radziejewski.

Einsendungen für das Centralblatt wolle man an einen der beiden Herausgeber: Dr. H. Senator Berlin, Krausnickstrasse 24, und Professor Rosenthal, Erlangen, oder (unter Beischluss) an die Verlagshandlung, Berlin, unter den Linden 68, adressiren.

Verlag von August Hirschwald in Berlin. — Druck von H. S. Hermann in Berlin.



Wöchentlich erscheinen 1–2 Bogen; am Schlusse des Jahrgangs Titel, Namen- und Sachregister.

Centralblatt für die medicinischen Wissenschaften.

Preis des Jahrganges $5\frac{1}{3}$ Thlr.; zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.

Redigirt von

Dr. J. Rosenthal, Professor in Erlangen und Dr. H. Senator, Privatdocent in Berlin.

1873. 22. Februar. No. 9.

Ueber Entzündung der Hornhaut durch septische Infection.

Von

Th. Leber in Göttingen.

Die in No. 8 des Cbl. enthaltene Mittheilung von Eberth über die Resultate der Impfung septischer Substanzen in die Hornhaut veranlasst mich, an diesem Orte einige ähnliche Beobachtungen von mir vorläufig zu veröffentlichen.

Impft man Leptothrixmasse aus der ganz normalen Mundhöhle auf die Hornhaut des Kaninchens, so entsteht eine höchst intensive Hypopyon-Keratitis, die sich, für das blosse Auge, zuerst auf die Umgebung der Impfstelle localisirt und grosse Neigung zur Weiterverbreitung auf die übrigen Theile des Bulbus hat. Dieselbe hat eine auffallende Aehnlichkeit mit der beim Menschen auftretenden Hypopyon-Keratitis. Noch rapider war in einem Falle der Verlauf nach Impfung in die vordere Kammer; das Auge ging durch eitrige Panophthalmitis zu Grunde und verbreitete dabei einen stark fauligen Geruch.

Die geimpfte Substanz bestand mikroskopisch aus fast reiner Leptothrixmasse, war ohne fauligen Geruch. In der Hornhaut fand

sich eine dichte, gitterförmige Eiterinfiltration, und zwischen den Eiterzellen auch, besonders oberflächlich feinkörnige Substanz; aber weder in der Hornhaut, noch im Eiter der vorderen Kammer konnte eine Wucherung von wirklichem Leptothrix buccalis mit Sicherheit nachgewiesen werden. Namentlich fehlte die so characteristische violette Färbung mit Jod (mit und ohne Säuren) vollkommen. Trotzdem ist sehr wahrscheinlich, dass bei der Impfung von Leptothrix buccalis keine septischen Processe dem Auge einverleibt werden und sich daselbst weiter entwickeln. Die Versuche von EBERTH beweisen, dass auch septisches Material anderen Ursprungs Aehnliches hervorbringen kann, wenn auch vorläufig noch nicht sicher zu entscheiden ist, ob die Diphtheritis der Cornea EBERTH's und die von mir beobachtete Hypopyon keratitis identisch sind.

Erwägt man die auch von Anderen constatirte Unmöglichkeit, bei Thieren experimentell, sei es durch mechanische Verletzung oder durch Aetzung jene Formen der Keratis beim Menschen hervorzubringen, die sich durch ihre grosse Tendenz zur Ausbreitung charakterisiren, so muss man schliessen, dass septisches Material auf die Hornhaut einen viel stärkeren Reiz ausübt, als die gewöhnlich benützten Aetzmittel. Dass die durch diese Ursache hervorgerufenen eitrigen Entzündungen sich gerade durch diese Tendenz zur Weiterverbreitung auszeichnen, ist u. A. für das Auge schon lange durch die Entstehung eitriger Panophthalmitis nach Embolie kleiner Gefässe der Chorioidea festgestellt.

Es liegt daher die Vermuthung nahe, dass die Ursache des so auffallenden Verlaufs der progressiven eitrigen Keratitis beim Menschen (Ulcus corneae serpens, SÄMISCH), ihrer raschen Verbreitung nach der Fläche der Hornhaut und ihrer Neigung zur Complication mit Hypopyon, Iritis und Chorioiditis, mindestens in vielen Fällen auf eine septische Infection zurückzuführen sei. Besonders die bekannten Fälle, wo nach unbedeutenden Verletzungen der Hornhaut, bei gleichzeitig bestehendem Thränensackleiden, eine schwere Hypopyon-Keratitis entsteht, dürften mit grösster Wahrscheinlichkeit durch Infection der Hornhaut mit zersetztem, septisch wirkenden Secret der Thränenwege zu erklären sein.

Ueber Pilzinjectionen.

Vorläufige Mittheilung

von

Dr. Max Wolff in Berlin.

(Schluss zu Seite 117.)

Pilzinjectionen in die Luftwege.

Die Versuche mit der Einführung von bacterien- und micrococcenhaltigen Flüssigkeiten in den Respirationsapparat wurden deshalb an-

gestellt, weil unter natürlichen Verhältnissen mit dem respiratorischen Luftstrom den Lungen Pilzkeime zugeführt werden können und die Möglichkeit der weiteren Infection des Organismus von hier aus gegeben ist.

Die pilzhaltigen Flüssigkeiten wurden theils mit der PRAVAZ'schen Spritze nach vorangegangenem Hautschnitt bis auf die Trachea und dann folgender Punction derselben injicirt, theils wurde die, mehr den natürlichen Verhältnissen entsprechende Methode der Inhalation mit Hilfe des RICHARDSON'schen Apparates angewandt. In Bezug auf letztere bemerke ich, dass wiederholt kurze Zeit nach der Inhalation angestellte Sectionen die Brauchbarkeit der Methode ausser Frage stellten. Bei Thieren, die 1—2 Stunden nach Verstäubung von 15—20 Ccm. PASTEUR'scher Flüssigkeit getödtet wurden, war der ganze Respirationsapparat bis in die Alveolen hinab mit Bacterien und Micrococcen überfüllt. Die Pilze selbst verlieren durch die Verstäubung nicht an Lebensfähigkeit: denn bei Schnitten durch's Lungenparenchym sieht man die Bacterien lebhaft durch die Lungenalveolen hinschiessen und die Micrococcen in ihren bekannten oscillatorischen Bewegungen. Besonders kommt eine reichliche Ueberschwemmung des Respirationsapparates mit den angewandten Pilzen zu Stande, wenn man die Thiere durch Verschluss von Mund und Nase für einige Secunden dyspnoisch macht und während der darauf folgenden tiefen Inspirationen inhaliren lässt.

Zu Inhalationen wurden verwendet: PASTEUR'sche Lösung, Lösungen von weinsaurem Ammoniak und in 5 Versuchen Pilze, die durch Zusatz von pilzhaltigem Eiter eines an Pyaemie verstorbenen Individuums zu PASTEUR'scher Lösung gezüchtet waren.

Unter 20 Versuchen an Meerschweinchen und Kaninchen wurden 8 Mal Erkrankungen des Lungenparenchyms beobachtet. Meist bestanden dieselben in circumscripten, über die ganze Lunge zerstreuten Heerden von Erbsen — bis Bohnengrösse, die eine gelbliche Farbe besassen und häufig in ihrer Mitte einen Bronchialdurchschnitt erkennen liessen; in seltenen Fällen befanden sich ganze Lungenlappen im Zustande rother oder gelber Hepatisation; in anderen waren die circumscripten Heerde combinirt mit einer diffusen pneumonischen Infiltration.

Durch die mikroskopische Untersuchung überzeugte man sich, dass in den circumscripten Heerden nur zum Theil wohl erhaltene, meist geschrumpfte Rundzellen und grössere Fettkörnchen sich vorfanden, während grössere Micrococcen-Anhäufungen stets vermisst wurden.

In den hepatisirten Parthien waren die Lungenalveolen völlig ausgefüllt von kleinen kernhaltigen Rundzellen- und sparsamen grösseren zelligen Elementen; Fibrin fand sich nur äusserst wenig

in den Alveolen vor. Auch hier waren nach Aufhellung mikroskopischer Schnitte in Kalilauge grössere Micrococcen-Haufen weder in den Alveolen noch in den Blutgefässen zu erkennen.

Vergleichende Untersuchungen an Thieren, die im Laufe des Sommers ohne nachweisbare Pilzinvasion im hiesigen pathologischen Institut häufiger zu Grunde gingen, zeigten denselben mikroskopischen Befund, wie jene Versuchs-Thiere.

Es ist mir nicht gelungen, durch Einführung von häufig sehr grossen Dosen concentrirter pilzhaltiger Flüssigkeiten putride Veränderungen des Lungenparenchyms, Diphteritis, Miliarabscesse aus Bacteriencolonien bestehend, also die Formen, als deren gemeinsame Ursache jetzt vielfach Pilze angesehen werden, auf experimentellem Wege an Kaninchen und Meerschweinchen hervorzubringen.

Von besonderen Interesse dürfte der Verlauf bei den Thieren sein, denen pyaemische Cultur (s. oben) beigebracht war: 2 Meerschweinchen starben nach Monaten an nachweislich intercurrenten Krankheiten, 2 leben noch jetzt nach vier Monaten und 1 Kaninchen bekam eine fibrinös-eitrige Pleuritis und Pneumonie des rechten oberen und mittleren Lappens mit demselben microscopischen Befund, wie oben angegeben.

Von dem Standpunkt aus, dass die Pilze eine erkrankte Schleimhaut nöthig haben, um wirksam zu werden, muss ich bemerken, dass in 3 Fällen vor der Einführung von Pilzen eine leichte Reizung der Trachealschleimhaut durch Injection von verdünnter Canthariden-tinctur bewirkt wurde und dass gerade diese drei keine Lungenveränderungen zeigten. Ueber den Verbleib der injicirten Micrococcen und Bacterien kann ich nicht viel aussagen. Bei Thieren, die kurze Zeit (4—6 Tage) nach der Injection starben, waren hier und da noch derartige Individuen vereinzelt in den Lungen anzutreffen, jedoch bei weitem weniger als bei denen, die am Inhalationstage getödtet wurden. Nach 4—6 Wochen fand ich entweder gar keine Pilze mehr, oder nur äusserst sparsam; bei einigen Thieren liess sich eine Ausscheidung der Pilze mit dem Urin nachweisen. Metastatische Pilzknoten in den Nieren oder in anderen Organen habe ich niemals finden können.

Es geht also aus Vorstehendem hervor, dass man durch Einführung concentrirter Bacterien- und Micrococcenhaltiger Flüssigkeiten an Kaninchen und Meerschweinchen Pneumonien hervorzubringen im Stande ist, die macroscopisch und microscopisch denen gleichen, die man auch sonst bei solchen Thieren, die ohne nachweisbare Bacterieninvasion zu Grunde gehen, vorfindet. Welchen Antheil übrigens die Züchtungsflüssigkeiten selbst, welche, wie die subcutanen Injectionen lehrten, (s. oben) keineswegs indifferent sind, an dem Zustande-

kommen der entzündlichen Lungenveränderungen haben, lasse ich dahingestellt.

Als Nachtrag zu den subcutanen Injectionen an Meerschweinchen (s. S. 116) führe ich noch an, dass neuerdings 2, denen 1 Ccm. faules Blut injicirt wurde, nach einigen Tagen starben, 3 mit Blutfiltrat injicirte, bis heute 15 Tage leben, ebenso, wie 4 andere, denen Blutfiltrat mit Zusatz von Blutbacterien eingespritzt wurde.

Herrn Prof. Virchow, der mir seit Jahren erlaubt hat, im pathologischen Institut zu arbeiten und mich vielfach mit freundlichen Rath unterstützt hat, bin ich zum grössten Dank verpflichtet.

C. Voit, Ueber die Bedeutung des Leims bei der Ernährung.

Zeitschr. f. Biolog. 1872. VIII. 297—387.

V. theilt die Versuche mit, welche er, zum Theil schon vor Jahren, zur Entscheidung der controversen Frage angestellt hat, ob der Leim als Nahrungsmittel zu betrachten sei.

Er weist zunächst auf die Fehler hin, die sich alle früheren Experimentatoren haben zu Schulden kommen lassen, indem sie theils zu grosse Quantitäten Leim anwendeten, theils eine in anderer Beziehung z. B. wegen des Salz- oder des Fettgehalts u. dgl. unzureichende Nahrung den Versuchsthieren darboten. — Bei den Versuchen des Vfs., die zum Theil noch in Gemeinschaft mit Bischoff angestellt sind, zeigte sich zunächst, dass Hunde, die sich bei ausschliesslicher Fleischfütterung im Stickstoffgleichgewicht befinden, Fleisch ansetzen, wenn man der Nahrung, ohne sie sonst zu ändern, Leim zusetzt, dass durch den Leimzusatz also der Eiweissverbrauch beschränkt wird. Ferner konnte bei Fleischfütterung die Fleischmenge erheblich vermindert werden, ohne dass das Stickstoffgleichgewicht gestört wurde, wenn der Nahrung eine entsprechende Quantität Leim zugesetzt wurde. Der Leim erspart also in diesen Fall Eiweiss, und diese Wirkung ist noch stärker, wie die früher von Vf. für Fette und Zucker nachgewiesene. Ein Hund von ungefähr 32 Kilo Körpergewicht konnte mit 400 grm. Fleisch und 200 grm. Leim noch im Stickstoffgleichgewicht erhalten werden. Setzte Vf. die Fleischzufuhr noch weiter herunter — 200 Fleisch und 200 Leim —, so war ein Stickstoffgleichgewicht nicht mehr vorhanden, wenn der Hund vorher reichlich genährt war. Der Hund zehrte von seinem Körpereiweiss und gab Stickstoff ab, jedoch wurde diese Stickstoffabgabe von Tag zu Tag geringer und es ist wohl denkbar, dass sich das Stickstoffgleichgewicht doch schliesslich hergestellt hätte. Als Vf. die Fütterung mit 200 Fleisch und 200 Leim auf eine Periode sehr kümmerlicher Ernährung folgen liess, trat ein, wenn auch nur geringer Fleisch-

ansatz ein. Bei Fütterung ausschliesslich mit Leim einerseits, mit Fett und mit Kohlenhydraten andererseits zeigte es sich, dass bei der ersteren Fütterung das Thier weit weniger von seinem Eiweiss hergab, wie bei der letzteren. Durch besondere Versuchsreihen stellte Vf. dann noch fest, dass die Eiweissersparung um so grösser ist, je grösser die zugeführte Menge des Leims, und dass sie ferner wächst, wenn neben Leim noch Fett zugeführt wird; indessen ist es nicht möglich, ein Thier durch Fütterung mit Leim und Fett allein im Stickstoffgleichgewicht zu halten, weil grosse Quantitäten von Leim Durchfälle erregen und nicht mehr vollständig resorbirt werden, und selbst wenn sie resorbirt werden, doch den Umsatz eiweisshaltiger Gewebe nicht vollständig aufheben können.

Der Leim wird nicht dauernd in den Geweben abgelagert, sondern rasch zersetzt, der Stickstoff desselben erscheint in den nächsten 24 Stunden nach der Fütterung im Harn und Koth wieder. Wir übergehen die grösstentheils kritischen Erörterungen über Organeiweiss und circulirendes Eiweiss, und wenden uns zu der Erklärung Vfs. bezüglich der Rolle des Leims. Der Leim ist nach ihm nicht im Stande, das verbrauchte Organeiweiss zu ersetzen, oder Gewebe und Organe aufzubauen. Es können sich aus ihm keine neuen Blutkörperchen zum Ersatz für die zu Grunde gegangenen bilden, keine neue Muskelsubstanz, ja nicht einmal leimgebendes Gewebe. Er verhält sich in dieser Hinsicht genau wie die Peptone und ist kein plastischer Nährstoff im Sinne der LIEBIG'schen Theorie, aber es verwandelt sich unter seinem Einfluss weniger Organeiweiss in circulirendes, der Körper reicht mit viel weniger Eiweiss in der Nahrung zur Erhaltung des Gleichgewichts aus, beziehentlich er setzt leichter Eiweiss an. Es ist danach nicht möglich, ein Thier mit leimhaltiger, aber eiweissfreier, wenn auch sonst durchaus zweckmässiger Nahrung dauernd am Leben zu erhalten, weil der Leim die Eiweisszersetzung im Körper zwar sehr beschränkt, aber nie ganz aufhebt. Vf. hat diese Behauptung durch einen besonderen Versuch gestützt. Ein 25 Kilo schwerer Hund, der täglich 200 gm. Leim, 250 gm. Amylon, 100 gm. Fett und 12 gm. Fleischextract erhielt, starb am 30sten Versuchstage.

In einer zweiten Abhandlung untersucht Vf. den Einfluss des Leims auf den Fettumsatz und gelangt durch zahlreiche Versuche mit Hilfe des Respirationsapparates zu dem Resultat, dass unter dem Einfluss des Leims auch Fett in geringerer Menge zersetzt wird; man würde danach den Leim auch als „Respirationsmittel", wie man sich früher ausdrückte, zu bezeichnen haben. — Vf. wendet sich sodann zur Besprechung der von LIEBIG eingeführten Eintheilung der Nahrungsmittel in plastische und Respirationsmittel. Indem LIEBIG die Zusammensetzung des Körpers mit den eingeführten Nahrungsstoffen verglich, fand er, dass Eiweiss, Wasser, Fett und die Aschen-

bestandtheile beider gemeinsam seien, diese Stoffe der Nahrung also für die durch den Stoffwechsel zu Grunde gegangenen Bestandtheile des Körpers eintreten; dagegen finden sich die Kohlenhydrate, welche die Nahrung reichlich enthält, nirgends in grösserer Menge vor; sie dienen, in den Körper eingeführt, nicht als Ersatz des Verbrauchten, sondern müssen andere Dienste leisten. Hierauf basirt Liebig seine Eintheilung der Nahrungsmittel. Es ist indessen, wie wir jetzt wissen, irrig, anzunehmen, dass alles Eiweiss, ehe es zerfällt, zuvor Bestandtheil eines Körpergewebes gewesen ist, dass alles Nahrungseiweiss erst in eine organisirte Form übergeht, ehe es verbrannt wird. Der bei weitem grösste Theil zerfällt vielmehr, ohne je organisirt gewesen su sein, d. h. es ist nur der kleinste Theil des aufgenommenen Eiweiss wirklich plastisch. Das Eiweiss kann ferner vor anderen Körperbestandtheilen keinen besonderen Vorzug haben: Wasser, Fett und unorganische Salze gehören ebenso zur Constitution der Zelle des Thierkörpers wie Eiweiss, sie müssten daher mit demselben Recht plastische Nahrungsstoffe genannt werden. — Die Fette und Kohlenhydrate werden nicht aufgenommen, um Wärme zu produciren, sondern um den Verlust von Körperfett zu verhüten, die Entstehung von Wärme bei ihrem Zerfall ist eine secundäre Erscheinung. Die Wärmeproduction richtet sich daher auch nicht nach den äusseren Verhältnissen, der Körper zersetzt bei niedriger Temperatur der Umgebung nicht mehr Fett, um die Körpertemperatur auf derselben Höhe zu halten, er erreicht dieses vielmehr mit Hilfe der Regulationsapparate. Die Eintheilung der Nahrungsmittel in plastische und Respirationsmittel müsse man aufgeben. Der Leim lasse sich weder in die eine, noch in die andere Klasse bringen, trotzdem seine Rolle klar ist: er wird an Stelle des circulirenden Eiweiss zersetzt und schränkt den Untergang von Organeiweiss ein, wirkt also ähnlich wie die Fette und Kohlenhydrate. **E. Salkowski.**

J. Heiberg, Zur Lehre von den Granulationen oder vom Akestom.

Virch. Arch. 1872. LV. 257—279. 1 Tf.

Im Anschluss an Cohnheim's Arbeit über Entzündung und Eiterung (Cbl. 1867, 792) und die daran sich knüpfenden Discussionen hat H. die wichtigste Quelle des frei abgesonderten Eiters, die Granulationen, welche er, auf Grund einer teleologischen Auffassung, als „Akestom" d. h. Flickgewebe bezeichnen möchte, einer genauen Untersuchung unterworfen.

Bei der Bildung derselben kommen nach Vf. wesentlich 2 Factoren in Betracht: das später die Narbe constituirende embryonale Bindegewebe und die grosse Zahl der diese weiche Masse durch-

setzenden Eiterkörperchen. Gewöhnlich ist dieser zweite Bestandtheil so bedeutend, ja überwiegend, dass die Granulationen vielfach eigentlich nur aus Rundzellen zusammengesetzt zu sein scheinen: ein Verhältniss, welches zu der Behauptung geführt hat, der Eiter sei nichts als verflüssigtes Granulationsgewebe. Eine ähnliche, wenngleich der Quantität nach geringere Infiltration mit kleineren Rundzellen findet sich in den anscheinend normalen unter dem Granulationswall selbst gelegenen Gewebstheilen. Dieselbe verschwindet aber mit der fortschreitenden Benarbung immer mehr und ist, wenn die Wunde einmal mit Epithel bedeckt ist, gar nicht mehr vorhanden. Alle diese sowohl in als unter den Granulationen beobachteten Rundzellen betrachtet H. als ausgewanderte: der von der Fläche abgesonderte Eiter ist nach ihm nur die Summe der jeweils bis obenhin durchgedrungenen und hier gewissermassen ausgestossenen weissen Blutkörperchen. — In den oedematösen Granulationen von Personen, die bald danach an Pyämie zu Grunde gingen, fand Vf. die Spindelzellen in auffallend grosser Zahl, wie sie später den Hauptbestandtheil der Narbe bilden, dagegen nur wenige rundliche Elemente. In der Streitfrage über die Regeneration des Epithels von Substanzverlusten stellt sich Vf., auf Grund klinischer wie experimenteller Erfahrungen, auf die Seite derer, welche dieselbe nur vom Rande der Wunde aus erfolgen lassen.

Vor der im Original zu vergleichenden Schilderung der einzelnen Abweichungen, welche an den Granulationen zur Beobachtung kommen macht H. auf die bisherige Unzulänglichkeit ihrer Benennung aufmerksam; er schlägt darum eine, im Sinne der VIRCHOW'schen Nomenclatur durchgeführte Bezeichnungsweise vor, nämlich Anaemie, Hyperaemie, Hyperplasie, Aplasie, Oedem, Abscess, Haemorrhagie, Coagulation des Eiters und Necrose. Die letzteren beiden Ausdrücke entsprechen dem Zustande der Wunde, welcher gewöhnlich — aber nach H. unzutreffend — als Croup und Diphteritis bezeichnet wird. Denn diese Necrose ist eine rein locale, oft durch gewissermassen zufällige, in der Wunde selbst gelegene Ereignisse veranlasste Granulationskrankheit, die z. B. schon durch die Anwesenheit oder Zurückhaltung eines Fremdkörpers in der Tiefe zu Stande kommen kann. In Folge des Hinzutritts eines specifischen Contagiums, welches H. im Gegensatz zu VIRCHOW und A. für verschieden von dem diphterischen ansieht, zu solchen necrotisirten Stellen entsteht nun der sog. Hospitalbrand und damit im Einklange ist die klinische Erfahrung, dass sich dieser zuerst immer an solchen Punkten zeigt, wo sich vorher bereits eine locale Necrose entwickelt hatte. Sobald aber dieses „Umsichgreifen“ des Zerfalls beginnt, ist man nach H. berechtigt, von Hospitalbrand zu sprechen, während es sich bis dahin nur um Necrose handelte. Wollte man die letztere auch schon in den Begriff des Hospitalbrands hineinziehen, so würde man schliess-

lich dahin kommen müssen, jede mit Necrotisirung von Gewebstheilen verbundene Affection, also z. B. einen gerade perforirten Carbunkel zum Hospitalbrand zu rechnen. Letzteren Namen freilich hält nun H. überhaupt schon für unpassend, da der Hospitalismus an sich ihn nicht erzeuge. Er schlägt vielmehr vor, diese Krankheit der Wunden als Schleichbrand, Necrosis serpiginosa, zu bezeichnen, um auszudrücken, dass es sich dabei wesentlich um eine Steigerung der bereits erwähnten einfachen Necrose handelt. Gestützt auf seine in dem Barackenlazareth auf dem Tempelhofer Felde 1870—71 gewonnenen, gerade nach dieser Richtung sehr ausgedehnten Erfahrungen, spricht sich Vf. für die relative Unschuldigkeit dieser accidentellen Wundkrankheit aus, die nach seinen Wahrnehmungen der Rose, den verschiedenen Wundfiebern, dem Tetanus und dem Delirium an Gefährlichkeit weit nachsteht.

Die im letzten Kriege mehrmals hervorgehobene Thatsache, dass die Wunden Pyaemischer keineswegs immer schlecht aussehen, fand auch Vf. nicht selten bestätigt. Ueberhaupt bestreitet er, dass es möglich sei, aus der Beschaffenheit der Granulationen einen sicheren Schluss auf den Allgemeinzustand des Kranken zu machen.

Was die Behandlung der Wunden betrifft, so wiederholt Vf. seine früher bereits ausgesprochene Ansicht (Berlin. klin. Wochenschrift 1872, No. 19) mit Nachdruck, dass so wenig wie möglich verbunden werden sollte, „da das beste Verbandsmittel für die Wunden der Eiter sei".

Ponfick.

Stokes, Records of operative surgery.

The Dublin Journal of medical science. December 1872.

In einem den Zeitraum von 2 Jahren umfassenden Hospitalbericht unterzieht S. einige interessantere Fälle und chirurgische Fragen einer eingehenden Besprechung. — Zunächst rühmt er die Vortheile der von ihm selber so genannten supracondyloiden Amputation des Oberschenkels, einer der Gritti'schen im Princip ähnlichen Operation, bei welcher die Kniescheibe, aber mit Wegnahme ihres Knorpelüberzuges erhalten, der Oberschenkel dagegen nicht innerhalb, sondern über den Condylen abgesetzt wird. Die Bedeckung bildet ein vorderer ovaler und ein um $^2/_3$ kürzerer hinterer Lappen. Indessen die Vortheile, welche S. seiner Operation zuschreibt, sind doch sehr anfechtbar. Einer der Hauptvortheile der Gritti'schen Amputation, die Erzielung eines möglichst langen Stumpfes, wird durch die höhere Absetzung des Oberschenkels vernichtet und dadurch ausserdem die Gefahr wenigstens nach den bisherigen Anschauungen vergrössert. Die Erhaltung des Ansatzes des Quadriceps kann unmöglich von Werth sein, da die Function dieses Muskels — Streckung des Kniegelenks — doch verloren geht. Die

Verminderung der Möglichkeit einer Eiterresorption aus dem oberen Kapselsinus kann viel besser durch Exstirpation des Kapselrestes erzielt werden. Ungeachtet also der beigefügten günstigen, aber sehr kleinen Statistik scheint die Methode für einen Unbefangenen hinter Lücke's transcondylärer Amputation oder Gritti's Operation zurückzustehen.

2) Wichtiger ist W. Smith's Modification der Hey'schen Operation, d. h. der Exarticulation des Metatarsus mit Erhaltung der grossen Zehe. Nach Smith werden alle 3 Punkte, auf welchen der Fuss beim Gehen ruht, erhalten, also auch die Tuberositas metatarsi V. Man macht einen Schnitt $^3/_4$ Zoll vor der Basis des 5ten Mittelfussknochens beginnend schräg nach innen und vorn über dem Rücken der 4 äusseren Mittelfussknochens, bildet einen entsprechenden Lappen aus der Sohle und trennt die Knochen durch Säge oder Knochenscheere im Bereich des Dorsalschnittes. Die beiden von Smith und Stokes operirten Fälle gaben ein höchst befriedigendes Resultat.

Ein grosses Femoro-popliteal-Aneurysma wurde vergeblich mit Compressen und darauf mit temporärer Unterbindung der A. Femoralis behandelt, welche letztere 50 Stunden dauerte. Es musste schliesslich die hohe Oberschenkelamputation gemacht werden, welcher der Kranke unter pyämischen Erscheinungen erlag.

Tracheotomie wurde an derselben 30jahrigen Patientin im Laufe von 15 Monaten wegen syphilit. Laryngitis zweimal ausgeführt. — Der Fall verlief günstig, doch musste die Canule dauernd getragen werden.

E. Küster.

A. Kussmaul, Zwei Fälle von spontaner allmählicher Verschliessung grosser Halsarterienstämme.

Deutsche Klinik. 1872. No. 50 u. 51.

Zu den wenigen bisher bekannt gewordenen Fällen allmählicher Verschliessung der das Gehirn versorgenden Schlagadern fügt K. zwei neue hinzu. Der erste betraf einen 44jährigen kräftigen Mann, welcher etwa ein halbes Jahr vor seinem Tode mit rheumatischen Schmerzen in der Brust und den Armen erkrankte und damals schon über dem Herzen ein diastolisches Blasen hören liess. Etwas später constatirte man ausserdem geringe Cyanose, Dyspnoe, Spitzenstoss im 6 I-R und schwachen Radialpuls bei normaler Frequenz. Wegen Zunahme der rheumatischen Schmerzen und Wadenkrämpfe in die Freiburger Klinik aufgenommen, zeigte er etwa 4 Monate vor dem Tode auffallende Schwäche der Radialpulse, besonders des rechten; rechte Carotis von gewöhnlichem Umfang, leicht schwirrend, linke nur als pulsloser, dünner Strang zu fühlen. Beide Femorales gross,

stark pulsirend. Herzdämpfung in allen Durchmessern etwas vergrössert, an der Herzbasis ein diastolisches Geräusch, daneben ein lauter, klingender zweiter Ton. Der erste Aortenton dumpf. In der linken Fossa supraclavicularis ein systolisches Zischen. Drei Monate später, als die eine Zeit lang geminderten Beschwerden wieder heftiger auftraten, fehlte der rechte Radial- und Brachialpuls gänzlich, war aber links schwach wahrnehmbar; die linke Carotis pulsirte jetzt in der Gegend der Theilung schwach, aber deutlich, unterhalb am Stamme aber nicht; die rechte Carotis von normalem Umfang, kräftig pulsirend und etwas schwirrend. Subclavia-Puls auf beiden Seiten nicht zu constatiren, das Zischen über der linken ist verschwunden. Allmählich nahm die Dyspnoe auch in Folge eines sich steigernden pleuritischen Ergusses rechterseits zu, Kopfschmerz, besonders in der Stirn, trat ein, das Gesichtsfeld wurde umnebelt, die Pupillen wurden eng, kaum reagirend, und mehrere Stunden vor dem Tode, der ganz plötzlich eintrat, wurde auch das Gehör schwächer. Die Section ergab: Oedem der Pia, mässige Füllung der Venen, Hirnsubstanz blass, blutarm, ödematös; der Circulus Willisii gut entwickelt, nirgends Atherom. Herz in beiden Hälften stark ausgedehnt, mit zahlreichen subpericardialen Ecchymosen und im Uebrigen Myocarditis; die Aortenklappen insufficient. Der aufsteigende Theil und der Bogen der Aorta stark atheromatös, unterhalb der Anonyma ein atherom. Abscess; nirgends Fibrinablagerungen, Adventitia verdickt. — Die Carotis comm. sin. vom Ursprung bis 6 Linien vor der Theilung durch einen organisirten soliden Thrombus fast vollständig verschlossen, ebenso die Subclavia dextra in einer Länge von fast 3 Linien. Die Carotis dextra vom doppelten Umfang der sin., wenig atheromatös verändert, ganz durchgängig. Die Subclaria sin. an ihrer Abgangsstelle durch eine ringförmige Verdickung und Abhebung der Intima des Aorterbogens stark verengt und durch einen noch frischen, leicht löslichen Pfropf verlegt. — In jeder Lunge ein embolischer Infarct.

Im zweiten Fall handelte es sich um einen 68jährigen Mann, bei welchem die linke Carotis comm. an ihrer Theilungsstelle durch eine Krebsgeschwulst comprimirt wurde, welche Anfangs nur Schlingbeschwerden, später auch Athemnoth verursachte. Etwa 1/2 Jahr vor dem Tode traten, zum ersten Mal, von Schwindel und Ohrensausen eingeleitet, epileptische Anfälle auf, die im Ganzen noch 3 Mal wiederkehrten. In der Zwischenzeit klagte Pat. über geringen Schmerz in der linken Stirnhälfte und öfteren Schwindel. Der Puls der l. Carotis war nur bis zu der unter dem Kieferwinkel sitzenden hühnereigrossen Geschwulst schwach zu fühlen, ihre zugänglichen Aeste waren pulslos, während die entsprechenden rechts kräftig pulsirten. Radiales und Femorales normal. Der zweite Aortenton sehr laut, sonst am Herzen nichts Besonderes. Zwei Monate vor dem

Tode war die linke Pupille enger, als die rechte; beide reagirten aber gut, die Venen des Augenhintergrundes links stark gefüllt, die Arterien eng, die Papille sehr blass, scharf begrenzt; Atropin bewirkt links nur geringe Erweiterung. Das rechte Auge in jeder Beziehung normal. Später trat links Abducenslähmung ein, Umnebelung des Gesichtsfeldes und endlich plötzlich der Tod, nachdem Pat., ohne zu fiebern, sehr elend geworden war. Bei der Section fand man neben anderen, hier nicht interessirenden Befunden Oedem der Pia, Hirnsubstanz feucht, in beiden Hälften von gleichem, mässigem Blutgehalt, Art. basilaris atheromatös, die Rami communicantes des Circulus Willisii fadenförmig, der linke Communicans post. noch feiner als der rechte. Iugularis interna, Carotis ext. und int. durch die in die Tiefe dringende Geschwulst comprimirt und letztere beiden obliterirt. Oberhalb des von der Geschwulst freigebliebenen Ganglion cervic. supremum sind Sympathicus und Vagus zu einem bindegewebigen Strang verwachsen. Aorta, beide Subclaviae und etwas weniger die Carotiden atheromatös.

Sehr wahrscheinlich sind die hier aufgetretenen Anfälle von Schwindel und Epilepsie auf die arterielle Anaemie des Gehirns zurückzuführen, welche wenigstens für die linke Hemisphäre noch durch den ophthalmoscopischen Befund während des Lebens nachgewiesen wurde. Eine collaterale Ausgleichung war hier nicht, wie im ersten Fall, zu Stande gekommen, wie die Beschaffenheit des Circ. Willisii lehrte, vielleicht wegen der ausgebreiteten Alters-Sclerose. Das Verhalten der linken Pupille ist wohl auf die Degeneration des Sympathicus, die Dyspnoe ausser auf die mechanische Beengung des Kehlkopfes durch die Geschwulst auch vielleicht noch auf die Veränderung des linken Vagus (und die Anämie des Gehirns? Ref.) zu beziehen. (Ueber die Pulsfrequenz ausserhalb der epileptischen Anfälle ist Genaueres nicht angegeben). Senator.

M. J. Rossbach, Ueber die Einwirkung der Alkaloide auf die organischen Substate des Thierkörpers.

Verhandl. der phys.-med. Ges. in Würzburg 1872. N. F. III. Bd. 23 Stn.

Die Untersuchungen von Buchheim, Binz und seinen Schülern, von R. selbst (Cbl. 1872. 490) über die Wirkung der Alkaloide weisen unter Anderem auch auf ihren entschiedenen Einfluss auf eiweisshaltige Körpersubstanzen hin. Diese Einwirkung tritt in den verschiedensten Formen als Fäulnisshemmung, Giftigkeit gegen Protoplasma, Oxydationshemmung der Gewebe u. s. w. auf und ersteres scheint in letzter Stufe dadurch bedingt, dass Alkaloide im Stande sind, die Oxydationsfähigkeit der Gewebe herabzusetzen oder gar aufzuheben. Der Deutung dieser Alkaloidwirkung sucht R. näher zu

rücken, indem er zuerst verschiedene Eiweissarten, sehr verdünnte Lösungen von Hühnereiweiss, von Muskeleiweiss und von Blutserum mit minimalen Mengen (bis zu 6 Decimilligramm hinab) von neutralen Salzen des Chinin, Veratrin, Morphin, Atropin und Strychnin zusammen mischt; solche Eiweisslösungen trüben beim Erwärmen über 50° und mehr sich früher (Differenzen von etwa 5°) und scheiden sich noch früher und vollständiger in Flocken ab als die normalen Controlflüssigkeiten: die Differenzen, der Zeitpunkt der Trübung und der Gerinnung schwanken nach den Eiweissarten und bei den einzelnen Alkaloiden. Diese Veränderung der Albuminate wird nach Vfs. Ansicht dadurch hervorgebracht, dass dieselben mit den Alkaloiden eine chemische Verbindung eingehen, deren Existenz wahrscheinlich ist, weil 1) in diesem präcipirten Alkaloidalbuminat sich durch Auswaschen kein Alkaloid mehr nachweisen lässt, wenn es aber durch verdünnte heisse Salzsäure gelösst wird, für Alkaloide charakterische Fällungsmittel, wie phosphormolybänsaures Natron das betreffende Alkaloid ausfällen, und dieser Niederschlag dann die charakteristischen Reactionen zeigt, 2) weil ein solches Alkaloidalbuminat in eine Eiweisslösung gebracht deren Verhalten in keinerlei Weise ändert, was, wie R. glaubt, eintreten müsste, wenn diese Verbindung nur eine festere physikalische wäre. — Die Veränderung, die das Blut bez. die rothen Blutkörperchen unter dem Einfluss der von R. hierauf geprüften Alkaloide (Strychnin, Atropin) erleiden, sind nicht auffälliger Natur, die ozonbildende Kraft der rothen Blutkörperchen wird durch die Gegenwart der Alkaloide nicht beeinträchtigt, das Aussehen des Blutes ändert sich nicht, im Spectrum zeigen sich beide Oxyhaemoglobinstreifen; nur bei einer gewissen Dicke der Blutschicht wurde dieselbe bei Zusatz von Alkaloid für rothes Licht allein durchgängig, während gelbes, grünes und blaues mehr oder minder absorbirt wurde, ferner geht die Sauerstoffzehrung alkaloidhaltigen Blutes in etwas höherer Temperatur vor sich als in normaler (cf. Cbl. 1872. 638); daraus zieht Vf. den Schluss, dass auch Haemoglobin mit den Alkaloiden eine Verbindung eingehe; diese sei fähig das Ozon fester an sich zu binden, schwerer in andere Körper übergehen zu lassen. — Von Interesse war auch das Verhalten eines solchen Alkaloidalbuminats gegen Ozon; ein jedes, die Anwesenheit irgend eines Alkaloids für sich allein wie auch des Eiweisses, erschwert den Nachweis von Ozon in ozonhaltigen Flüssigkeiten; sind sie aber gegenseitig gebunden, so ist es wahrscheinlich, dass die Ozonreaction alsdann gar nicht oder sehr wenig geschwächt wird; das war in der That auch der Fall, ebenso wurde die Zersetzung des H^2O^2 durch Blut bei Bildung dieses Alkaloidalbuminats nicht gehemmt. Endlich stellte R. nach den Angaben von GORUP-BESANEZ ein ozonisirtes Eiweiss dar, das sich peptonähnlich verhalten soll; mit Alkaloiden versetzt gab ein solches Eiweiss aber dieselben Fällungsreactionen wie

normales Eiweiss; gewöhnliches Eiweiss mit Alkaloidlösungen auf Körpertemperatur erwärmt und dann ozonisirt, wurde nicht verändert, schien das Ozon überhaupt nicht aufzunehmen. **Radziejewski.**

Kleinere Mittheilungen.

Podolinski, Ueber die Austreibbarkeit des Kohlenoxyds und Stickoxyds aus dem Blute. Pflüger's Archiv VI. 1872. 553—555.

Donders hat bekanntlich, wie schon vorher Eulenberg vor einiger Zeit angegeben, dass es möglich sei, von Blut absorbirtes Kohlenoxydgas durch Sauerstoff wieder auszutreiben und Zuntz festgestellt, dass sich dasselbe auch durch Evacuiren wieder entbinden lässt (Cbl. 1872. 569). Vf. hat diese Untersuchung auf Hermann's Veranlassung aufgenommen und erweitert. Es gelang ihm, Kohlenoxydblut vollständig von Kohlenoxyd zu befreien und zwar nicht allein durch Sauerstoff (atmosphärische Luft), sondern auch durch Wasserstoff, wenngleich langsamer. Das ausgetriebene Kohlenoxyd wurde als solches constatirt. — Ebenso konnte auch aus Stickoxydblut das Stickoxyd durch Wasserstoff ausgetrieben werden, doch war hiezu längere Zeit erforderlich, wie beim Kohlenoxyd. **E. Salkowski.**

Scheiber, Die Trichinose in den Donaufürstenthümern, nebst anderen helminthologischen Mittheilungen aus diesen Ländern. Virchow's Arch. 1872. LVI. 462—469.

Vf. berichtet über das von ihm an 3 menschlichen Leichen beobachtete Vorkommen von Trichinose in Rumänien, von woher bis jetzt keine derartige Beobachtung, weder von Menschen, noch von Thieren verzeichnet war. In allen 3 Fällen handelte es sich um 40—50jährige Männer aus der Wallachei, bei denen die gewöhnlich ergriffenen Muskeln eine ganz ausserordentlich grosse Zahl bereits vollständig verkalkter, aber noch lebender Trichinen beherbergten. — Legt man diese Beobachtungen aus dem allerdings nur kurzen Zeitraume genauer Durchführung der Autopsieen im Bukarester Krankenhause einer Durchnittsberechnung zu Grunde, so ergibt sich das Verhältniss einer trichinenhaltigen auf 200 davon freie Leichen. Dasselbe muss in Anbetracht des Umstandes, dass das Schweinefleisch in dortiger Gegend nicht roh, sondern nur gekocht oder gebraten genossen wird, als ein auffallend ungünstiges bezeichnet werden. — Auch von Taenia solium und mediocanellata, sowie von Bothriocephalus latus ist weder die Moldau, noch die Wallachei verschont. **Ponfick.**

Schwalbe, Ueber die parenchymatöse und subcutane Injection des Alkohols und ähnlich wirkender Stoffe. Virchow's Arch. 1872. LVI. 360—365.

Im Anschluss an den in einer früheren Arbeit gelieferten Nachweis, dass die Hauptheilwirkung der parenchymatösen Jodtincturinjectionen in Strumen vom Alkohol ausgeht, versuchte S. Alkoholinjectionen auch bei anderen Tumoren. Eine mitgetheilte Krankengeschichte liefert den Beweis, dass Lipome durch derartige Injectionen verkleinert werden können, indem in ihnen Narbenbildung hervorgerufen wird. Aber auch die Erfolge, welche bei Aneurysmen und Varicen durch subcutane Ergotininjectionen erzielt werden, führt S. auf den Umstand zurück, dass das Ergotin stets

in alkoholischer Lösung mit Glycerin angewandt wird. Es wird dadurch eine Entzündung mit Narbenbildung hervorgerufen, deren Effect eine Compression und Verödung der Gefässerweiterungen ist. E. Küster.

Peltzer, Ein eigenthümlicher Fall von embolischer Erblindung. Berl. klin. Wochenschr. 1872. No. 47.

Ein 60jähriger Mann war plötzlich erblindet, ohne dass der Augenspiegelbefund Anhaltspunkte für die Diagnose gab. Apoplexia sanguinea, wie urämische Amaurose mussten wegen Fehlens aller übrigen Symptome ausgeschlossen bleiben, desgleichen doppelseitige Embolie der Art. centr. retinae, wie retrobulbäre Neuritis.

Der Sectionsbefund ergab eine Embolie der Art. basilaris und einen ziemlich symmetrisch gelegenen Erweichungsheerd im hinteren, äusseren Drittel der Thalami optici, beginnende Erweichung in den Vierhügeln, wie auch gleiche Erkrankungsheerde in beiden Hinterlappen. — Wie die Wandungen der Art. basilaris, so waren auch diejenigen der Profundae cerebri, Balkenarterie, Communicans anterior und beider Carotiden verdickt. — Im rechten, oberen Lungenlappen fand sich eine hühnereigrosse, gangränöse Caverne, von der aus aller Wahrscheinlichkeit nach der Embolus seine Wanderung bis in die Art. basilaris angetreten hatte. Die schlagartige Erblindung, wie die secundären Processe im Gehirne wären demnach als Ausdruck der plötzlich, embolisch aufgehobenen Blutzufuhr zu den Vier- und Sehhügeln etc. aufzufassen. H. Schöler.

J. H. Baas, Phonometrische Untersuchung der Brust und des Unterleibes im gesunden und kranken Zustande. Deutsch. Arch. f. klin. Med. 1872. XI. 9—42.

Vf. gründet auf die je nach dem Luftgehalt und der Spannung der Luft verschiedene Resonanzfähigkeit der Brust- und Unterleibseingeweide eine besondere, ausführlich beschriebene, vermittelst der Stimmgabel auszuführende Untersuchungsmethode, welche selbstverständlich ungefähr dieselben Resultate wie die Percussion giebt und, wie Vf. meint, sogar vor dieser in manchen Fällen, z. B. wo die Percussion schmerzhaft ist, den Vorzug verdient. Senator.

F. Mosler, Ueber biliöse Pneumonie und dadurch complicirten Typhus recurrens. Deutsch. Arch. f. klin. Med. 1872. X. 266—297.

W. Bettelheim, Ueber Pneumonia biliosa. Mittheilungen des ärztl. Vereins in Wien 1872. No. 11.

M. theilt ausführlich 4 Fälle von genuiner croupöser Pneumonie und 1 einer nach dem Relaps einer Febris recurrens (also im 3. Anfall) aufgetreten Pneumonie mit, welche sämmtlich mit Icterus complicirt waren und ganz das Bild der von Traube beschriebenen biliösen Pneumonie, namentlich die schwerere nervöse Erscheinung, des Collaps etc. darboten und tödtlich endeten. In den 4 secirten Fällen wurde ein Gastroduodenalkatarrh als Ursache des Icterus aufgefunden. — Im Ganzen hat M. 15 Fälle von biliöser Pneumonie beobachtet, wovon 11 tödtlich endigten, während das Mortalitätsverhältniss der gewöhnlichen, uncomplicirten Pneumonie in Greifswald sich viel günstiger gestaltet. — Die Mehrzahl der Fälle von biliöser Pneumonie kam nicht, wie in Berlin im Sommer, sondern im Winter zur Beobachtung.



B. will gefunden haben, dass ein die pneumonischen Erkrankungen complicirender Icterus den Verlauf der Lungenentzündung nicht schwerer macht und auch Venaesectionen gut verträgt. Er glaubt, dass dieser Unterschied wesentlich von localen Verhältnissen abhängig, d. h. dass in Berlin und Greifswald biliöse Pneumonieen den von Traube beschriebenen Verlauf nähmen, während in Wien mit Icterus verbundene Pneumonieen ebenso wie einfache Fälle verliefen. Er schlägt daher vor, letztere Pneumonia cum ictero im Gegensatz zur biliösen Pneumonie zu nennen.

Fräntzel.

Hughlings-Jackson, Cases of intra-cranial Tumor. Med. Times and Gazette 1872. Vol. II. No. 1171.

Ein an cerebraler Syphilis leidender 39jähriger Mann zeigte öfter sich wiederholende Anfälle von Krampf- und Lähmungserscheinungen der rechten Körperhälfte, welche mit zeitweiligem Verlust der Sprache einhergingen. Diese letzteren Symptome der Aphasie waren nur schwach ausgeprägt. Interessant erscheint, dass der Kranke, obgleich er wochenlang an einer ophthalmoscopisch festgestellten Neuritis optica litt, seine volle Sehschärfe behielt. Der Augenspiegel erwies die Eintrittsstelle der Sehnerven auf beiden Augen geschwollen, undeutlich, die Venen weit, geschlängelt, hier und da weisse Flecke mit Hämorrhagien abwechselnd. Der gelbe Fleck war unverändert. Dabei las der Kranke Jäger No. 1. mit beiden Augen. Dennoch klagte er über sein Sehen: „Oft käme es wie eine Wolke an und beim Zeitungslesen wie ein Nebel." Ueber etwaige hemiopische Erscheinungen wird Nichts berichtet: sein Gesichtsfeld soll frei gewesen sein (?). Unter Jodkaliumbehandlung besserte sich der Allgemeinzustand in einem Zeitraum von mehreren Monaten.

Bernhardt.

Spencer Wells, A fifth series of 100 cases, with remarks on the results of 500 cases, of ovariotomy. The Lancet 1872. II. No. 23.

Sp. W. legte der „Royal med. and chirurg. society" das fünfte Hundert seiner Ovariotomieen vor. Der allgemeinen Uebersicht nach sind von den 500 Operirten 373 genesen; von 312 der Letzteren hat man fortlaufend Nachrichten über ihr gutes Befinden gehabt. Vf. hält seine schon früher vertretene Ansicht aufrecht, dass die einseitig ovariotomirte Frau alle Pflichten des Weibes und der Mutter erfüllen kann. Aber auch, wenn beide Eierstöcke entfernt wurden, tritt weder Neigung zum Fettwerden ein, noch auch verlieren die Frauen den weiblichen Habitus und den Geschlechtstrieb. Von den 373 genesenen Frauen waren zur Zeit der Operation 36 unverheirathet, verheiratheten sich jedoch später; 15 wurden Mütter je eines Kindes, 6 von zweien, 3 von drei und eben so viele von 4 Kindern; 2 gebaren Zwillinge. Von 259 verheiratheten Ovariotomirten war ein grosser Theil über die Grenzen des conceptionsfähigen Alters hinaus; 23 jedoch hatten nachher noch ein oder mehrere Kinder. Die alte Vermuthung, als ob jedes Ovarium eine bestimmte Beziehung zu den Verschiedenheiten des Geschlechts habe, ist durch Sp. W.'s Tabellen längst widerlegt. Die Inhaberinnen nur eines Eierstockes gebaren ebenso wie Zwillinge so auch Knaben und Mädchen in beliebiger Reihenfolge.

Wernich.

Einsendungen für das Centralblatt wolle man an einen der beiden Herausgeber: Dr. H. Senator, Berlin, Krausnickstrasse 24, und Professor Rosenthal, Erlangen, oder (unter Beischluss) an die Verlagshandlung, Berlin, unter den Linden 68, adressiren.

Verlag von August Hirschwald in Berlin. — Druck von H. S. Hermann in Berlin.

Wöchentlich erscheinen 1–2 Bogen; am Schlusse des Jahrgangs Titel, Namen- und Sachregister.

Centralblatt

für die

medicinischen Wissenschaften.

Preis des Jahrganges 5⅓ Thlr.; zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.

Redigirt von

Dr. J. Rosenthal, Professor in Erlangen und Dr. H. Senator, Privatdocent in Berlin.

1873. 1. März. No. 10.

Dieser No. liegen Titel, Namen- und Sachregister des Jahrgangs 1872 bei.

Vorkommen feinster, eine Eigenbewegung zeigender Fäden im Blute von Recurrenskranken.

Vorläufige Mittheilung

von

Dr. Otto Obermeier.

Bei mikroskopischer Untersuchung des Blutes von Recurrenskranken fand ich bereits im Jahre 1868 eigenthümliche, durch continuirliche Bewegung auffallende Gebilde, deren Verbreitung ich wegen Mangels an Material — die Epidemie war zu Ende — damals nicht mehr erhärten konnte*). Ich habe sie zwar gezeichnet, behielt sie aber zunächst nur als ein Curiosum im Gedächtniss.

Bei der jetzt schon über ein Jahr in Berlin anhaltenden Recurrensepidemie wurde mir in diesen Tagen auf der Abtheilung des Herrn Prof. Virchow Gelegenheit, wiederholt diese Gebilde im Blute der Recurrenskranken zu finden, und gestatte ich mir deshalb gegenwärtig eine vorläufige Beschreibung.

*) In meiner Arbeit über das wiederkehrende Fieber (Virch. Arch. Bd. XLVII) habe ich derselben deshalb nicht Erwähnung gethan.

Die in Rede stehenden Gebilde sieht man bei Hartnack Obj. VIII Oc. 3, noch besser Immersion. Sie sind fadenförmig, äusserst zart, von der Dicke eines feinen Fibrinfadens, und der Länge von 1½ bis 6 Blutkörperchendurchmesser und darüber.

Entzieht man durch einen Lancettenstich in die Haut des Unterarms oder eines sonstigen Körpertheils, oder mit einem Schröpfkopf, einem Recurrenskranken Blut, und nimmt man dann einen Tropfen Blut auf ein Objectglas (die Hautstelle und sämmtliche Instrumente sind mit Spiritus und warmem Wasser abzureiben), so bemerkt man, wenn die Blutkörperchenballen zur Ruhe gekommen sind, bei einiger Aufmerksamkeit im Gesichtsfeld mehrere der beschriebenen Fäden. So lange das Präparat frisch, sind die Bewegungen der Fäden äusserst rapide und zweierlei Art. Erstens bemerkt man eine Bewegung am Faden selbst, es laufen beständig Wellen denselben entlang und zeigt der sonst glatte Faden dadurch scheinbar Glieder und Knötchen. Zweitens beobachtet man Locomotionsbewegungen des Fadens. Derselbe legt sich krumm, kreisförmig, oder schnellt korkzieherartig spiralig zusammen und streckt sich wieder. Allmählich oder plötztich zieht sich der ganze Faden aus dem Gesichtsfeld. Diese Bewegungen lassen nach 1 bis 2 Stunden nach und zuletzt erlöschen auch die Wellenbewegungen, doch sah ich letztere noch nach 8 Stunden.

Die lebhafte Bewegung und Fortbewegung der Fäden erinnert an die von Spermatozoen oder Spirilla. Bei der grossen Feinheit der Fäden ist es schwer, sie zu Gesicht zu bekommen, wenn sie in zu schneller Bewegung sind, sowie sie lange zu beobachten, wenn sie sich heben und senken.

Von den allmählich sich bildenden starren Fibrinfäden sind die beschriebenen Gebilde bei einiger Aufmerksamkeit und namentlich, wenn man sie erst einmal gesehen hat, leicht zu unterscheiden; ihre Masse scheint weich, ihre Contour nicht so scharf, als die gewöhnlich auch breiteren Fibrinfäden. Sie sind ausserdem schon vor der Bildung der Fibrinfäden zu sehen.

Bisher fand ich die Fäden nur in der Fieberzeit, nicht aber in der Remission und kurz vor oder während der Krise. Ich fand sie bei 5 verschieden alten Männern im 1. Anfall, bei einem Mädchen im 2. Anfall, bei 3 Krisen nicht. Ferner sah ich sie bei einem Kranken am 6. Tage, am 7. nicht, bei einem am 4., am 5. Tage nicht, bei einem dritten am 5. Tage nicht, wohl aber am 6.; bei anderen endlich fand ich sie 2 Tage lang hinter einander (5. und 6. Tag des ersten Anfalls).

Noch will ich anführen, dass ich bei 4 gesunden Individuen und bei 3 anderen kranken Personen (einer Nephritis hämorrhagica) die Gebilde nicht gefunden habe.

Welcher Natur die Fäden sind, ob sie pathologisch, fremdartig, specifisch für Recurrens oder nicht, kann ich für jetzt nicht entscheiden. Für jetzt kommt es mir nur darauf an, das Vorkommen feinster sich bewegender Fäden im Blute zu erweisen. Herr Prof. Virchow, Herr Prof. Westphal und eine Reihe mir befreundeter Collegen haben dieselben in meinen Präparaten gesehen und mir die Objectivität der gewiss auffallenden Beobachtung constatirt.

Berlin, im Februar 1873.

Zur Histologie des Menschenblutes.
Kleine sich nach allen Richtungen hin bewegende Körperchen als constante Bestandtheile des normalen Menschenblutes.

Vorläufige Mittheilung.

Von

Ed. Nedsvetzki.

Obgleich die Literatur über die microscopischen Untersuchungen des Blutes eine sehr reichhaltige an Beobachtungen ist, so ist doch die Erklärung noch sehr vieler Thatsachen streitig geblieben. Als erster solcher streitiger Punkte erscheint die Frage, ob sich im normalen Blute noch andere Formelelemente vorfinden, als weisse und rothe Blutkörperchen. Zimmermann beschrieb im normalen Blute besondere Elemente, die er „Elementarkörperchen" nannte. Hensen dagegen behauptet, dass diese Körperchen als Zerfallsproducte der weissen Blutkörperchen anzusehen seien. Max Schultze und Kühne halten dieselben für theilweise umgewandeltes Protoplasma. In jüngster Zeit scheint Lostorfer sie für Zeichen der Syphilis genommen zu haben. Béchamps und Estor (Comptes rendus 1870 Février 7. Sept. 20) beschreiben morphologisch noch unbestimmbare Körperchen im Blute unter dem Namen Microzyma sanguinis, die sie für Vibrionen- und Bacteridienkeime halten. Diesen Körperchen schreiben sie auch die Fähigkeit zu, das Blutfibrin zu erzeugen. Bettelheim beschreibt 3 verschiedene Arten von Körperchen im Blute: 1) punktförmige, sichtbar bei 650facher Vergrösserung, 2) ebensolche, sichtbar erst bei 1500facher Vergrösserung und 3) stäbchenförmige von der halben Grösse der rothen Blutkörperchen.

Beobachtet man frisches Blut vom gesunden Menschen unter dem Mikroskop bei einer Vergrösserung von nicht weniger als 900 bis 1000 bei guter Beleuchtung (klarem Wetter), so findet man ausser den rothen und weissen Blutkörperchen, deren Grösse durchaus keine so gleichmässige ist, wie man gewöhnlich annimmt, in den Zwischenräumen derselben ganz kleine runde Zellchen von der Grösse etwa der Körnchen der weissen Blutkörperchen. Bei durchgehendem Lichte erscheinen sie im Focus als stärker lichtbrechend, als das

Blutserum, in dem sie schwimmen. Bei nur geringer Erhebung des Tubus erscheinen sie dagegen schon als dunkle Pünktchen. Sie machen gleichsam selbständige Bewegungen, bewegen sich um ihre eigene Achse, nach oben, unten, zur Seite und sogar aus dem Gesichtsfelde weg. Eine Structur ist an ihnen nicht zu erkennen. Auch Wimpern habe ich nie bemerkt. (Da ich diese Körperchen bei allen meinen Untersuchungen des gesunden Blutes, deren ich weit über 200 gemacht habe, gefunden, so muss ich sie als constante Bestandtheile desselben ansehen. Fortan werde ich diese Körperchen „Blutkörnchen" — haemococci — nennen).

Wenn sich im Blute unter dem Mikroskope die Fibrinfäden ausbreiten, so setzen sich diese Körnchen an die einzelnen Fäden an und erscheinen gleichsam als Knötchen dieser letzteren. Einen solchen Ursprung hatten wahrscheinlich auch die von v. Recklinghausen beschriebenen Knötchen (Arch. f. mikrosk. Anat. Bd. II. 1866), denen er die besondere Fähigkeit zuschrieb, ein rothes Blutkörperchen in 2 Körperchen zu spalten für den Fall, dass es zufällig mit einem Knötchen in Berührung käme. Eine derartige Spaltung habe ich nie bemerkt und glaube daher, dass sie wohl nur eine zufällige gewesen sein wird. Die Bildung der Fibrinfädchen und der Knötchen ist am leichtesten zu beobachten beim hängenden Blutstropfen.

Bei fortgesetzter Betrachtung des Präparats bemerkt man ausser diesen Körnchen entweder gleich oder nach kurzer Dauer noch mikroskopische Gebilde von unbestimmter Form, die allmählich an Zahl zunehmen. Einige von ihnen haben das Aussehen der Kerne der weissen Blutkörperchen, andere sind wie zu Häufchen derselben, zu 2, 3, 5 etc. zusammengelegt, daher auch von der verschiedensten Form: rund, eckig, stäbchen- und ellipsoidförmig, bis punctartig. Drückt man das Deckblättchen mit einer kleinen Vorschiebung fester an, so vermehrt sich die Zahl der Körperchen plötzlich um ein Bedeutendes, besonders an den Stellen, wo eine grössere Zusammenhäufung der weissen Blutkörperchen stattfand. Berücksichtigt man die Veränderungen, die die weissen Blutkörperchen unter dem Mikroskope erleiden, so wird die Entstehung wenigstens des grössten Theiles dieser kleinen Gebilde aus denselben verständlich. Einige weisse Blutkörperchen im frisch genommenen Blute erscheinen mehr zerflossen, machen nicht die gewöhnlichen amöboiden Bewegungen durch, ihre Contouren sind nicht deutlich ausgeprägt, verschwindend, ihre Körnchen besitzen die Eigenschaft, sich im Stroma zu erhalten. Bei einer nur unbedeutenden Bewegung der Blutflüssigkeit unter dem Mikroskope trennen sich kleine Theilchen von ihnen ab und bilden dann je nach ihrer Gruppirung die oben genannten verschiedenförmigen Gebilde. Mit solchen zerfliessenden weissen Blutkörperchen ist der Eiter immer überfüllt.

Der grösste Theil jedoch der weissen Blutkörperchen macht von Anfang an die amöboiden Bewegungen durch, die bis 2 mal 24 Stunden andauern und die beim hängenden Tropfen oder unter einem grossen Deckgläschen in der feuchten Kammer sogar 3—4 Tage lang beobachtet werden. In allen weissen Blutkörperchen bemerkt man 1—3 rundliche, röthlich tingirte Stellen, die von Vielen als Vacuolen angesehen werden. Diese Stellen verschwinden bald, bald erscheinen sie wieder bei den Bewegungen der weissen Blutkörperchen, doch nicht so regelmässig, als die contractilen Vacuolen bei den echten Amöben und anderen niederen Organismen. In diesen Vacuolen sind keine Körnchen zu bemerken. Auch bei den Bewegungen der weissen Blutkörperchen in ihrer amöboiden Phase reissen sich kleinste Partikelchen von ihnen los und bilden dann gleichfalls, wie bei den zerfliessenden Blutkörperchen bemerkt wurde, die oben genannten unbestimmten vielförmigen Gebilde. Werden aber grössere Theile von den weissen Blutkörperchen abgetrennt, so nehmen diese Theile eine kugelige Form an und beginnen nach einiger Zeit selbständig dieselben amöboiden Bewegungen durchzumachen, wie die weissen Blutkörperchen selbst.

Nach einiger Zeit sistirt die Bewegung der weissen Blutkörperchens. Es zieht sich derartig in sich zusammen, dass seine beweglichen Fortsätze und Ausbuchtungen verschwinden und erscheint dann als runde flache Zelle. Seine Körnchen beginnen darauf energische molekulare Bewegungen zu machen. Nach einigen Stunden (5—12 St.) bildet sich um das weisse Blutkörperchen herum eine glänzender Hof, der um so glänzender erscheint, je mehr durch Verklebung des Deckgläschens der Zutritt der Luft ausgeschlossen ist, und das Blutkörperchen scheint jetzt gleichsam in einer Cyste oder in einem Oeltropfen zu liegen. Die Zahl der Körnchen scheint sich allmählich zu verringern und damit werden auch die Contouren dieser Körnchen deuticher und die Bewegungen ähneln mehr den selbstständigen, insofern als viele von ihnen in den glänzenden Hof übertreten und sich nach verschiedenen Richtungen hin bewegen. In zwei Fällen gelang es mir sogar, ein Uebertreten einzelner Körnchen aus dem Hof hinaus zu bemerken, ohne dass dieselben einen Riss oder eine andere Spur ihres Durchtrittes hinterliesen; sie setzten dann ihre selbstständigen Bewegungen in dem Blutserum fort ganz in derselben Art wie die oben beschriebenen Blutkörnchen (haemococci). Durch allmähliche Verminderung dieser kleinen Körnchen in der Cyste findet man die letztere bisweilen ganz leer, woher sie dann das Aussehen eines wahren Oeltropfens annimmt. Man ist daher im Stande, selbst in getrocknetem Blute bei einer ziemlich ricken Schicht die Stellen, an denen weisse Blutkörperchen gelegen haben, zu bestimmen, da sich hin und wieder in einer solchen Schicht dundliche, glänzende Stellen vorfinden.

Ausser den oben genannten Formelementen findet man noch im frischen Blute granulirte Körperchen, die einige Aehnlichkeit mit den Gluge'schen Kügelchen haben. Diese Körperchen zeigen scharfe Contouren und haben die Grösse der weissen Blutkörperchen, unterscheiden sich von ihnen aber dadurch, dass ihre Form eine mehr kugelige ist und dass sie weder amöboide Bewegungen durchmachen, noch auch überhaupt die Formveränderungen darbieten, wie wir sie an den weissen Blutkörperchen gesehen haben. Ausserdem erhalten sie sich bei der Aufbewahrung in der feuchten Kammer viel länger unverändert, als die übrigen Formelemente des Blutes.

In jüngster Zeit hat Prof. Jaffe einen Aufsatz veröffentlicht (Cbl. 1872, No. 31), in dem er nachweist, dass bei allen Krankheitsprocessen, die eine Unwegsamkeit des Dünndarms herbeiführen, sowie bei künstlicher Zusammenschnürung desselben, die Indigomenge im Harne stets vermehrt gewesen ist. Bezugnehmend überhaupt auf das Vorkommen von Indigo im Harne, möchte ich bemerken, dass ich noch jedes Mal, wenn ich ein Blutpräparat unter dem Deckblättchen in der feuchten Kammer aufbewahrte, nach 2—5 Tagen, sowohl mit dem Auftreten von Hämoglobinkrystallen, als auch ohne dieselben, kleine Stückchen von Indigo in dem Präparate vorfand. Ich behalte mir dabei vor, auch in den von Jaffe angeführten Krankheitsprocessen das Blut einer genaueren Prüfung auf etwaig grösseres Vorkommen von Indigo zu unterwerfen. (Vgl. Cbl. 1872. 871. D. Red.)

L. Ranvier, Recherches sur l'histologie et la physiologie des nerfs. Deuxieme Parthie.

Archives de Physiologie normale et pathologique IV. 1872. 427—446. Pl. XVI. XVII.

(Vgl. die erste Abtheilung Cbl. 1872. No. 34 u. 35.)

1. Das Bindegewebe der Nerven.

In den Nerven tritt das Bindegewebe unter drei verschiedenen Formen auf. In der unmittelbaren Umgebung der einzelnen, einen grösseren Nervenstamm zusammensetzenden kleineren Nervenbündel verdichtet sich das Bindegewebe und bildet Platten, die die einzelnen Nervenbündel scheidenartig umgeben (lamellöses Bindegewebe der Nervenscheide R.). Die verschiedenen Nervenbündel werden unter einander und mit der Umgebung verlöthet durch ein Bindegewebe mit starken Fibrillen und eingestreuten Fettzellen und elastischen Fasern. Im Innern der Nervenbündel selbst sind die Fasern des Bindegewebes von grosser Feinheit und finden sich niemals unter ihnen elastische Fasern oder Fettzellen.

A. Die lamellösen Scheiden der Nervenbündel und das Bindegewebe der Nervenscheide.

Die die Nervenbündel unmittelbar umgebende Scheide besteht aus einer Anzahl übereinandergelagerter Lamellen oder Platten. Härtet man den Ischiadicus eines Hundes in Chromsäure, fertigt man Querschnitte an und färbt dieselben mit Carmin, so erblickt man ein dickeres und mehrere feinere querdurchschnittene Nervenbündel, von denen ein jedes auf dem Durchschnitt von einem in Carmin intensiv roth gefärbten Ringe umgeben erscheint. An den dicken Bündeln ist dieser Ring stärker wie an den dünnen und erscheint überall regelmässig concentrisch geschichtet. Hat man den Nerven statt in Chromsäure in Alkohol- oder in concentrirter Pikrinsäure erhärtet, so vollzieht sich die Carminfärbung noch leichter, und das Gewebe reagirt auch noch auf die Einwirkung der Essigsäure. Lässt man die letztere auf einen derartigen Querschnitt einwirken, so quillt das die verschiedenen Nervenbündel mit einander verlöthende Bindegewebe auf und verliert seine Färbung, während die die einzelnen Nervenbündelquerschnitte umgebenden, concentrisch geschichteten Ringe ihre intensiv rothe Färbung und ihre Dimensionen unverändert bewahren. Es zeigen also schon diese ganz einfachen Behandlungsmethoden, dass man es in diesem Fall mit wesentlich verschiedenen Geweben zu thun hat.

R. injicirte mittelst einer Pravaz'schen Spritze in das interfasciculäre Bindegewebe der Nerven ein Gemisch von 2 Th. einer Gelatineauflösung in destillirtem Wasser und 1 Th. Silberlösung von 1 %. Dieses Gemisch ist bei 35—40° flüssig und wird bei dieser Temperatur injicirt. Die Injectionsmasse verbreitet sich im Nerven der Länge nach und hüllt ihn ein wie ein Muff. Hat die Masse sich abgekühlt und ist fest geworden, so legt man den Nerven in Alkohol von 36°. Nach 24 Stunden erlaubt er die feinsten Querschnitte, die in einen Tropfen Glycerin gebracht und dem Lichte ausgesetzt werden. Die die einzelnen Nervenfasernbündel umgebenden Ringe erscheinen tief schwarz gefärbt, während der Rest des Präparates eine leichte braune Färbung zeigt. Bei starken Vergrösserungen erscheinen die Ringe zusammengesetzt aus einer Reihe von Platten, die von einander durch schwarze Linien getrennt sind. An dem grossen Nervenbündel im Ischiadicus des Hundes beträgt die Anzahl derselben 10—12. Sie sind sehr regelmässig und ihre Anordnung erinnert oft an das Bild einer concentrisch geschichteten Hydatidenblase.

Auf Längsschnitten erscheint diese Scheide unter der Form eines breiten Bandes. Mit Nadeln zerzupft lässt sich dasselbe leicht in eine Reihe besonderer Lamellen zerlegen, die auf ihrer Oberfläche endotheliale Silberzeichnungen zeigen. Oefter ereignete es sich (sehr leicht beim Kaninchen, seltener beim Hunde), dass die Injections-

masse zwischen die einzelnen Lamellen der concentrischen Scheide eindringt und sie mit einer gewissen Regelmässigkeit auseinandertreibt. Auf Querschnitten erscheint dann ein jedes Nervenbündel nicht von einem einheitlichen concentrisch gestreiften schwarzen Ringe, sondern von einer Reihe von einander getrennter concentrischer feiner Kreise umgeben.

Sind die Präparate mit pikrocarminsaurem Ammoniak gefärbt, so sieht man auf der Oberfläche der einzelnen Lamellen feine endotheliale Zellen, die sich entweder einzeln oder in Gruppen leicht ablösen.

An voluminösen Nerven, dem Ischiadicus z. B. des Menschen oder des Hundes, der 2 Wochen in einer Chromsäurelösung von 2 : 1000 verweilt hat, kann man durch Zerzupfen leicht die einzelnen Lamellen resp. Lamellenlagen, welche die concentrischen Ringe zusammensetzen, auf grössere Strecken hin isoliren. Untersucht man mit starken Vergrösserungen die freien Oberflächen von derartigen flach ausgebreiteten und hinreichend durchsichtigen Präparaten, so erblickt man Bindegewebsbündel, die meist ein wenig schräg zu der Richtung der lamellösen Scheide verlaufen, eingebettet in eine homogene oder feingranulirte Substanz, die alle diejenigen mikrochemischen Charactere zeigt, welche auch der elastischen Scheide der Bindegewebsbündel eigenthümlich sind. Durch interlamelläre Scheidewände, welche von Zeit zu Zeit die einzelnen concentrischen Lamellen mit einander in Continuität setzen, gehen auch diese Bindegswebsfasern aus der einen Lamelle in die andere über; auch gibt es auf der Oberfläche jeder einzelnen Lamelle von der Substanz der Lamelle sich loslösende und frei flottirende Bindegewebsfasern. Ausserdem liegen auf der freien Fläche der Lamellen noch endotheliale Zellen von ausserordentlicher Feinheit.

Die innere Fläche der innersten Lamelle, die dem Nervenbündel zunächst anliegt, zeigt gleichfalls Bindegewebsfasern, jedoch von ganz ausserordentlicher Feinheit, die mit dem im Innern des Nervenbündels selber gelegenen sehr zarten Bindegewebe in Zusammenhang stehen. Wegen der Zartheit dieser Fasern gelingt es oft (besonders deutlich bei Nerven, die nur aus einem einzigen Nervenbündel bestehen, wie z. B. der Vagus), die lamellöse Scheide ganz vollständig von dem Nervenbündel zu trennen und das letztere in beträchtlicher Länge (10—15 cm.) völlig frei aus der ersteren herauszuziehen.

Eine interessante Eigenthümlichkeit dieser innersten Lamellen der Scheide findet R. bei älteren Menschen und Hunden. Hier finden sich in der Substanz der Lamellen rundliche oder sternförmige sehr stark lichtbrechende Plaques von sehr veränderlichen Dimensionen, deren Ränder von rundlichen, gleichfalls stark lichtbrechen-

den Granulationen umgeben sind und die aus einer ganz ähnlichen Substanz, wie die Plaques selber, bestehen. Aus diesen Plaques gehen auch elastische Fasern hervor, die um dieselben ein mehr oder weniger ausgedehntes Netz bilden. Diese Netze sind sehr eng und die sie zusammensetzenden Fasern von sehr ungleichen Dimensionen. Die Fasern erscheinen häufig kantig und scheinen rosenkranzartig aus einzelnen Granulationen aufgereiht zu sein. In der Substanz den Membran hören sie frei mit abgerundeten Bogen auf. In der unmittelbaren Nähe dieser Enden und in der Richtung der elastischen Faser sich fortsetzend, liegt eine Reihe einzelner stark lichtbrechender Körner, welche die gleichen optischen und mikrochemischen Eigenschaften zeigen, durch welche die kantigen Anschwellungen der elastischen Fasern ausgezeichnet sind. So kann in den Lamellen der Nervenscheide das elastische Gewebe unter drei verschiedenen Formen auftreten: als Körner, als Fasern und als Plaques.

Nach R. ist es eine weitverbreitete Eigenthümlichkeit der elastischen Fasern überhaupt, die sich an den verschiedensten Stellen des Körpers nachweisen lässt, dass sie entweder quergestreift, oder aus Granulationen aufgereiht erscheinen. Um diese Eigenthümlichkeit zu studiren, injicirt R. eine Osmiumlösung von $1/2$ % in das subcutane Bindegewebe derart, dass eine scharf abgegrenzte Anschwellung entsteht, schneidet dieselbe dann aus und bringt sie auf 24 Stunden in eine Osmiumlösung gleicher Concentration. An derartigen Präparaten lassen sich die queren Streifen der elastichen Fasern auf das deutlichste wahrnehmen. Es beruhen diese Streifen auf der Anwesenheit sphärischer, linsenförmiger oder cylindrischer Granula, die hinter einander in den Lauf der elastischen Faser eingeschaltet und in eine weniger stark lichtbrechenden Substanz eingebettet sind. Sehr leicht kann die Entstehungsweise der elastischen Fasern aus einer Reihe distincter Granula, die sich erst in der Folge vereinigen, an den Santorini'schen Knorpeln des Larynx wahrgenommen werden. Bei den Kindern bestehen diese Knorpel aus einer hyalinen Grundsubstanz, beim Erwachsenen entwickeln sich in dieser Grundsubstanz elastische Netze. Vor der Ausbildung derselben zeigen sich stark lichtbrechende Granula mit den mikrochemischen Eigenthümlichkeiten der elastischen Substanz. Auch die eben gebildeten elastischen Fasern zeigen knotige Anschwellungen, die besonders in der Nähe ihres freien Endes ausserordentlich deutlich ausgesprochen sind (Heinrich Müller, Würzburger naturwiss. Zeitschr. I. S. 162). Boll.

(Schluss folgt.)



H. Nasse, Untersuchungen über die Einflüsse, welche die Lymphbildung beherrschen.

Gratulationsschrift. 4. 72 Stn. Marburg 1871*).

Die sorgfältigen und umfangreichen Versuche über die Menge der aus dem Halslymphstamm ausfliessenden Lymphe, über deren äussere Beschaffenheit und ihre Zusammensetzung, welche Verfasser in seiner früheren Arbeit „Zur Lehre von der Lymphbildung" (Marburg 1862) ausführlich mitgetheilt hat, sollten nur Vorversuche zur vorliegenden Arbeit sein.

Vf. bespricht hier zunächst die Veränderungen, welche die Lymphe ausserhalb des Organismus bei der Transsudation durch thierische Häute vermittelst Druck erleidet, um einen Vergleich mit den am lebenden Thiere gefundenen Gesetzen anzustellen. Er verhehlt sich dabei nicht, dass die Verhältnisse im thierischen Körper viel complicirter sind, als bei seinem einfachen Apparat. Da die Mengen der ihm zu Gebot stehenden Lymphe zu klein waren, um mit denselben experimentiren zu können, benützte er Blutwasser von Pferden. Nachdem er kurz auf die bedeutenden Schwierigkeiten, welche sich einer genauen Bestimmung der Lymphmengen entgegenstellen, hingewiesen, beginnt er seine Versuche mit zeitweiser Verschliessung der ab- und zuführenden Blutgefässe und findet nach Unterbindung der Carotis eine Abnahme des Lymphstromes um 24 bis 40 %; nach Lösung der Ligatur stellten sich die ursprünglichen Resultate nur selten wieder ein. Mit Abnahme der Lymphmenge vermehrt sich der Wassergehalt. Dagegen hatte die zeitweise Compression der Ven. jugul. extern. Verstärkung des Lymphstromes um 10—31 % zur Folge. — Die Versuche mit Blutentziehungen ergaben das überraschende Factum, dass sowohl nach grösseren als kleineren der Lymphstrom um 10—31 % zunahm, während man gerade das Gegentheil erwarten sollte, ja selbst das doppelte und darüber erreichte, wenn wiederholt Aderlässe gemacht wurden. Eine Abnahme erfolgte erst, wenn die Gerinnbarkeit der Lymphe zunahm. Der Wassergehalt der Lymphe blieb wider Erwarten nach Blutentziehungen meist unverändert, dagegen sank der Faserstoffgehalt beträchtlich, der Kochsalzgehalt nur wenig. — Die Versuche mit Reizung und Durchschneidung des N. sympath. colli gelangen der anatomischen Schwierigkeiten wegen (der Halssympathicus liegt mit dem n. vagus beim Hunde in einer gemeinschaftlichen Scheide) nicht zur Zufriedenheit des Vf. In einer grossen Anzahl der Experimente fiel nämlich der Lymphstrom bei Reizung des Sympath. stark ab, bei anderen fiel mit der Reizungszeit ein vermehrter Lympheausfluss zusammen. Noch unentschiedener fiel der Versuch mit der Durchschneidung des

*) Durch äussere Umstände verspätet. Anm. d. Red.

Sympath. aus. — Bei Reizung des peripherischen Endstückes des in der Mitte des Halses durchschnittenen N. vagus war geringe Abnahme des Lymphstroms zu constatiren, obschon der Blutdruck proportional, der Pulszahl beträchtlich gesunken sein musste; bei Reizung des centralen Endstückes ergab sich beträchtliche Zunahme; ebenso bewirkte Reizung des undurchschnittenen Nerven stets Vermehrung des Stromes. — Reizung sensibler Nerven ergab sehr beträchtliche Zunahme des Lymphflusses, welche nicht allein auf Rechnung der Unruhe des Thieres kommt, sondern hauptsächlich der reflectorisch bewirkten Contraction der kleinen Gefässe zugeschrieben werden muss. — Versuche mit Verdünnung des Blutes durch Infusion von Wasser ergaben nur mässige, von 1 procentiger Kochsalzlösung dagegen enorme Vermehrung des Lymphstromes und Verminderung der Gerinnbarkeit — Mit Harnstoff machte Vf. nur einen Versuch, den wir deswegen unberücksichtigt lassen. — Infusion von kohlensauren Alkalien vermehrte die Ausscheidung der Lymphmenge, vom Alkali selbst geht jedoch nur wenig in die Lymphe über. — Zum Schlusse macht N. Versuche mit Defibrinirung des Blutes und fand, dass diese Operation auf den Faserstoffgehalt der Lymphe keinen Einfluss hat, aber die festen Bestandtheile derselben vermehrt. Doch ist der Eingriff bei diesem Experiment so bedeutend, dass Verfasser kein besonderes Gewicht auf diesen Befund legt.

Auf Grund seiner Versuche kommt Verfasser zu dem Schluss, dass die Lymphe ein einfaches Transsudat des Blutes sei, zu welchem Resultaten die Experimente von Ludwig, Noll, W. Krause, Schwanda und Tomsa ebenfalls führen, worauf Verfasser am Ende der Arbeit hinweist. E. Stich (Erlangen).

Weiss, Die operative Behandlung der Blasenscheidenfistel.

Vierteljahrsschrift für praktische Heilkunde. XXIX Jahrgang. III. Bd.

Vf. giebt in vorstehend genannter Arbeit eine Zusammenstellung und kritische Beleuchtung bekannter Thatsachen, macht aber daneben einige beachtenswerthe eigene Vorschläge. Für die Anfrischung der Ränder empfiehlt er die americanische Methode, welche die Blasenschleimhaut intact lässt, im Gegensatz zu Simon's trichterförmiger Anfrischung. Um die Fistel für diesen Eingriff genügend sichtbar zu machen, führt er durch die Harnröhre einen Mercier'schen Katheter mit kurzer, steiler Krümmung und stellt dessen Auge genau der Mitte der vordern Fistellefze gegenüber. Dann führt er eine Mathieu'sche Sperrzange geschlossen in die Fistel und sperrt diese durch Eröffnen der Zange gleichmässig an. Nun sticht er ein spitzes Tenotom am vordern Rand von der Schleimhaut gegen die Blase ein, so dass die Messerspitze in dem Auge des Katheters sich fängt;

einen zweiten Einstich macht er am hintern Rande von der Blase zur Scheide. In diese Einstiche wird das stumpfe Tenotom geführt, der Fistelrand mit sägenden Zügen umschnitten und endlich die beiden Brücken zu jeder Seite, sowie etwa stehengebliebene Reste mit der Scheere abgetragen. Auf diese Weise wird eine Verletzung der Blasenschleimhaut sicher vermieden. — Zum Nähen empfiehlt W. nur dünne Seide und Knopfnähte in einfacher Reihe, ohne Entspannungsnath. Der Gebrauch des Katheters bei der Nachbehandlung wird durchaus verworfen; Vf. liess seine Kranken von Anfang an uriniren.

E. Küster.

Douglas Cunningham, Ueber das Vorkommen mikroskopischer Organismen in Choleradejectionen und über die Verbreitungsart der Cholera in Ostindien.

Zeitschr. f. Biolog. 1872. VIII. 250—293.

Aus dem Referat über den schwer zugänglichen Sanitätsbericht der indischen Regierung, welcher die Arbeit von C. enthält, können hier nur einige Punkte hervorgehoben werden. C. untersuchte die Dejectionen von 100 Cholerakranken. In der Regel waren dieselben alkalischer Reaction und enthielten nur selten epitheliale Elemente, wahrscheinlich weil dieselben in der alkalischen Flüssigkeit leicht gelöst werden. Ausser verschiedenen Infusorienformen (Cercomonaden, Amoeben etc.), die in der Mehrzahl der Fälle angetroffen wurden, kamen Bacterien und Vibrionen regelmässig zur Beobachtung, jedoch waren es genau dieselben Formen, wie sie überhaupt in faulenden Flüssigkeiten vorkommen. Sie waren um so reichlicher, je mehr die Dejectionen in Zersetzung begriffen waren. Niemals waren specifische Formen zu sehen und es kam auch niemals zur Entwickelung von solchen bei Culturversuchen mit Choleramaterialien. Pilze (Sarsine und Hefezellen) waren nur in 3 Fällen in reichlicherer Menge vorhanden; Pilzsporen waren häufiger. Bei Culturen mit Choleradejectionen entwickelten sich genau dieselben Pilzformen, die unter gleichen Verhältnissen auf anderen faulenden organischen Substanzen auftraten, namentlich Aspergillusarten, während Mucor fast ganz ausblieb und auch Penicillium nur selten war. Irgend ein specifischer Cholerapilz war niemals aufzufinden.

Zum Vergleich untersuchte C. die Dejectionen von 100 nicht an Cholera leidenden Personen, von denen jedoch ein Theil mit Diarrhoe behaftet war. Die Dejectionen reagirten meist sauer, zeigten jedoch mit Bezug auf das Verkommen von Bacterien, Vibrionen und Pilzen nicht den geringsten Unterschied von den Choleradejectionen. Pilze schienen sie sogar häufiger zu enthalten.



Es folgt eine Untersuchung über das Wasser von zahlreichen Localitäten in Indien und über das Verkommen von Pilzen auf dem Reis und in der Luft. Auch diese Untersuchungen ergaben mit Bezug auf die Frage vom Zusammenhang der Cholera mit besonderen Pilzformen nur negative Resultate. Endlich gibt C. eine ausgedehnte Prüfung der Pettenkofer'schen Grundwassertheorie mit Bezug auf Indien, wegen derer jedoch auf das Original verwiesen werden muss.

Schiffer.

E. Troisier, Note sur l'état de la moelle épinière dans un cas d'hémimélie unithoracique.

Archives de Physiol. norm. et pathol. 1872. No. 1. 72—82.

Vf. hatte Gelegenheit, das Rückenmark eines sechsmonatlichen Mädchens zu untersuchen, dem seit seiner Geburt der rechte Vorderarm sammt der Hand fehlte. Das Ellenbogengelenk war wohlgebildet, der Vorderarm durch einen 4 Cm. langen Stumpf ersetzt, dessen genauere Beschreibung im Original nachzulesen. — Im frischen Zustand liess sich weder an der Cervicalanschwellung des Rückenmarks, noch an den dort ein- und austretenden Nervenwurzeln auf beiden Seiten etwas Abnormes wahrnehmen. Nach mehrwöchentlicher Erhärtung in verdünnter Chromsäure zeigte sich auf dem Durchschnitt in der Mitte der Cervicalanschwellung die rechte Hälfte des Marks kleiner, als die linke, etwa im Verhältniss wie 49 : 52. — Nach oben und nach abwärts hin verschwand der Unterschied. Fast allein die graue Substanz war an Volumen vermindert, nur die Hinterstränge der weissen Substanz zeigten sich in geringfügiger Weise ungleich. In der Dorsalregion herrschte überhaupt kein Unterschied mehr. In der Lumbaranschwellung bestand eine sehr kleine Differenz zu Ungunsten diesmal der linken Seite. Die Ganglienzellen des rechten Vorderhorns in der Cervicalanschwellung zeigten ein durchaus normales Aussehen: aber ihre Anzahl war sehr vermindert (42 Zellen rechts, gegen 125 links). Auch in den Hinterhörnern schien ihre Zahl nach rechts abgenommen zu haben. Die Nervenfasern, sowie das Bindegewebe waren ohne Veränderungen. Es handelte sich nach Vf. um eine Agenesie in der grauen Substanz der rechten Hälfte des Halsmarks, bedingt durch die Hemmungsbildung am rechten Vorderarm: warum Vf. dieselbe als solche und nicht als Folgezustand einer sogenannten Selbstamputation des Fötus angesehen wissen will, hat er des Weiteren im Original auseinandergesetzt. **Bernhardt.**

C. Höstermann, Ueber die Anwendung des Amylnitrits bei Melancholie.

Wien. med. Wochenschr. 1872. No. 46, 47, 48.

Auf Meynert's Vorschlag, der das Wesen der Melancholie in einer verminderten Erregung, einer erschwerten Auslösung lebendiger Kraft im Hirn sucht, wandte H. das Amylnitrit, ein nach Lauder Bruntons Untersuchungen bekanntlich die Capillaren des Kopfes besonders stark erweiterndes und die Herzthätigkeit unter Herabsetzung des Blutdruckes beschleunigendes Mittel, bei Melancholikern an, um durch vermehrte Blutzufuhr zum Hirn die angenommene Hemmung zu durchbrechen. Er liess davon 4—5 Tropfen, auf Watte geträufelt, vierstündlich einathmen. Schon nach 10—15 Secunden gewahrte man grössere Fülle und Beschleunigung des Pulses, Röthung des Kopfes, Injection der Conjunctiven, vermehrte Thränen- und Schweisssecretion, subjectives Wärmegefühl, leichtes Eingenommensein des Kopfes. Es folgte sodann auch eine psychiche Veränderung: die Augen glänzten, die Züge belebten sich, die zuvor wahrnehmbare Erschwerung im Gedankengange verschwand, so dass die Kranken fliessender und mit mehr Behagen sprachen. Diese Besserung hielt nach längerem Gebrauche des Mittels bei der Mehrzahl der in dieser Art behandelten Kranken (10 an der Zahl) an, und es soll dies Mittel auch zur definitiven Heilung wesentlich beigetragen haben. Sphygmographische Untersuchungen, welche Vf. anstellte, zeigten demgemäss auch, dass die bei Geisteskranken nach Wolf tard gewordene Phase des normalen tricroten Pulses sich unter dem Einflusse des Amylnitrits gerade wie dies unter dem Einfluss des zuweilen auch Heilung herbeiführenden Fiebers geschieht, wiederum zu einer celeren Phase umwandelte, wodurch der Puls den normalen Tricotismus wiedergewann.

Jastrowitz.

Kleinere Mittheilungen.

J. L. Prevost, Sur la distribution de la corde du tympan.

Comptes rendus LXXV. 1872. 1828—1830.

Vulpian hat neuerdings (Gazette médicale 16 Novembre 1872) Beobachtungen veröffentlicht, nach denen die Chorda tympani auch Fäden zur Zunge schickte. P. hat an einer Reihe von Thieren, Fleischfressern wie Nagern (Hund, Katze, Ratte, Meerschweinchen) die Chorda tympani theils einseitig, theils doppelseitig durchschnitten und, nachdem er 6—10 Tage später die Endäste des Nervus lingualis mikroskopisch untersuchte, bei allen Thieren in gleicher Weise degenerirte Fasern in denselben, speciell in dem inneren Endast nachweisen können. Ebenso fanden sich veränderte Nervenfasern in der Schleimhaut der Zungenspitze.

Nach der Zerstörung des Ganglion sphenopalatinum oder der Durchschneidung des N. vidianus blieb die Chorda tympani stets gesund.

Nach der Durchschneidung des N. glossopharyngeus bei der Katze fanden sich keine degenerirten Fasern in den Endästen des N. lingualis noch auch in der Schleimhaut der Zungenspitze, woraus zu schliessen, dass die Anastomosen zwischen dem N. glossopharyngeus und dem N. lingualis, wenn solche überhaupt existiren, jedenfalls sehr unerheblich sind.

Die Untersuchung der degenerirten Fasern darf nicht später als am 10. bis 12. Tage vorgenommen werden, vorzüglich bei jungen Thieren, wo die Granula der fettig degenerirenden Nervenfasern sehr schnell resorbirt zu werden scheinen und die veränderten Terminalfasern sich mithin der Beobachtung leicht entziehen können.

Boll.

Roster, Giorgio, Ueber eine neue Art von Harnsteinen des Ochsen, lithursaures Magnium. Annalen der Chemie u. Pharm. 1872. Bd. 165. 104—107.

R. fand ihm zur Untersuchung übergebene Harnsteine von Ochsen fast vollständig aus dem Magnesiumsalz einer neuen krystallinischen Säure bestehend, welche durch wiederholtes Umkrystallisiren der gepulverten Concretionen aus heissem Wasser in Form eines schneeweissen, lockeren, krystallinischen Niederschlages erhalten wurde. Die Säure selbst ist gleichfalls krystallinisch, R. nennt sie vorläufig Lithursäure. — Die Analyse des Magnesiumsalzes ergab die Formel: $C_{20}H_{26}N_2MgO_{10}$.

E. Salkowski.

Bizzozero, Beiträge zur Kenntniss der sogenannten endogenen Zellenbildung. Wien. med. Jahrb. 1872. 160— 168.

Die Untersuchungen des Vf. sind an dem bei Hypopyon in der vorderen Augenkammer des Menschen sich ansammelnden Eiter angestellt, dessen Alter und Menge vermöge der Durchsichtigkeit der Hornhaut jedesmal genau bestimmt werden konnte. — Derselbe bestand in seinem flüssigen Theil aus vielen kleinen „Eiterkörperchen" und wenigen grossen Zellen, in seinem festeren, mehr gelblichen Theil vorzugsweise aus den letzteren, deren Zahl um so mehr zunahm, je länger der Eiter zurückgehalten blieb. Diese grossen rundlich-ovalen Elemente nun, welche ebenfalls deutlich contractil sind, enthalten neben einem scharfen ovalen Kern eine, je umfänglicher sie sind, um so bedeutendere Menge von Fettkörnchen und ausserdem eine wechselnde Quantität von Eiterkörperchen.

Auf die Frage nach dem Ursprunge dieser intracellularen Eiterkörperchen, und insbesondere ihrer endogenen Entstehung übergehend, hebt Vf. hervor, dass er nicht im Stande war, Jugendzustände in der letzteren oder allenfalls Uebergänge zwischen jüngeren Formen und den ausgebildeten Eiterkörperchen aufzufinden. Schon diese Thatsachen eines durchaus gleichmässigen Verhaltens der letzteren einestheils, des Fehlens von Contractilitätserscheinungen an ihnen anderentheils müssen die Annahme unwahrscheinlich machen, dass es sich dabei um jugendliche, erst in Entwickelung begriffene oder jüngst entstandene Eiterkörperchen handle. Und überdies fehlen diese grossen eiterzellenhaltigen Formen gerade in solchem Eiter, welcher sich innerhalb des ersten Tages nach Entleerung des Hypopyons wieder angesammelt hat.

Aus Allem diesem ergiebt sich nach dem Vf. der Schluss, dass die eingeschlossenen Eiterkörperchen von Aussen stammten, von wo aus sie nun nicht etwa, wie Steudener und Volkmann für die epitheliale Eiterung dargethan, mechanisch eingepresst („invaginirt"), sondern vermöge der Contractilität jener grossen Elemente activ aufgenommen würden. Diese Annahme erscheint um so wahrscheinlicher, als zuweilen auch rothe Blutkörperchen innerhalb derselben beobachtet werden können. — Versuche an Thieren, denen Blut in die vordere Augenkammer injicirt wurde,

bestätigten den letzteren Befund beim Menschen und damit die Ansicht des Vf., dass die sog. endogene Zellenbildung auf der Aneignung gealterter Eiterkörperchen seitens jener grossen Zellen beruhe. Ponfick.

A. Bidder, Ueber die Behandlung einfacher Oberschenkelfracturen mittelst der Gewichtsextension. Arch. f. klin. Chirurgie. 1872. XV. H. I. 58—62.

In den letzten Jahren wurden in der chirurgischen Klinik zu Halle 12 einfache Oberschenkelfracturen mittelst der schon früher von Gurdon Buck häufig angewandten Gewichtsextension behandelt. Wie sich nach den experimentellen Resultaten an Thieren erwarten liess, war die Callusbildung (ohne dass Dislocation bestand) die doppelt und dreifache wie bei Anwendung von Contentivverbänden. Es möchte diese Methode deshalb da besonders anzuwenden sein, wo reichliche Knochenproduction erwünscht ist (Pseudarthrosen etc.). Die Consolidation erfolgte, durchschnittlich nach 3½ Wochen (bei der Verbandbehandlung durchschnittlich nach 8—10 Wochen); Verkürzung war entweder nicht vorhanden oder sehr gering (1—1½ cm.; in 2 Fällen, in denen die Gewichte zu leicht genommen waren, 2 cm.). Gurdon Buck, der mit 15—30 Pfd. extendirte, erhielt unter 107 einfachen Oberschenkelfracturen bei 33 (Kindern) keine, bei 5 (Kindern) höchstens 1", bei 79 Erwachsenen ½" Verkürzung. Die Controle der Fragmente ist sehr leicht.

Ausserdem dürfte sich diese Methode bei sehr schiefen Brüchen, Einspiessung eines scharfen Fragments in die Weichtheile, sehr starker Musculatur und bei allen jenen Fällen sehr empfehlen, bei denen die gewöhnlichen Stützpunkte für die festen Verbände aus irgend einem Grunde nicht zu benutzen sind.

Therapeutisch ist besonders eine relativ starke Belastung (ca. 15 Pfd.) und Abductionsstellung des Femur (durch Contraextension an der gesunden Dammhälfte) wichtig. L. Nebinger (Erlangen).

A. Otto, Casuistischer Beitrag zur multiplen Sklerose des Hirns und Rückenmarks. Deutsch. Arch. f. klin. Med. 1872. X. 531—561.

Vf. beschreibt zwei Fälle von multipler Sklerose des Hirns und des Rückenmarks, welche sich sowohl nach ihren klinischen Symptomen, als auch in Bezug auf den pathologisch-anatomischen Befund den schon bekannten Beobachtungen anreihen. Hervorzuheben wäre beim ersten Falle vielleicht die sehr lange Dauer der Krankheit (12½ Jahre), ihre zweimalige Remission und das Vorhandensein von Sensibilitätsstörungen (herabgesetztes Lokalisirungsvermögen). Auch Affectionen höherer Sinnesnerven (Sehnervenatrophie), sowie trophische Störungen wurden beobachtet.

Die Veränderungen des Centralnervensysems bestanden hauptsächlich in Gefässveränderungen, Metamorphose der Bindesubstanz und Atrophie der nervösen Elemente.

Die zweite, ebenfalls multiple Hirn-Rückenmarksheerde darbietende Fall wurde mikroskopisch nicht genauer untersucht, ist aber insofern von Interesse, als sich bei ihm auch chronisch entzündliche Processe an den Schädelknochen und Hirnhäuten vorfanden, die seither bei multipler Sklerose noch nicht beobachtet sind. Bernhardt.

Einsendungen für das Centralblatt wolle man an einen der beiden Herausgeber: Dr. H. Senator, Berlin, Krausnickstrasse 24, und Professor Rosenthal, Erlangen, oder (unter Beischluss) an die Verlagshandlung, Berlin, unter den Linden 68, adressiren.

Verlag von August Hirschwald in Berlin. — Druck von H. S. Hermann in Berlin.

Wöchentlich erscheinen 1—2 Bogen; am Schlusse des Jahrgangs Titel, Namen- und Sachregister.

Centralblatt
für die
medicinischen Wissenschaften.

Preis des Jahrganges 5⅓ Thlr.; zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.

Redigirt von

Dr. J. Rosenthal, Professor in Erlangen und Dr. H. Senator, Privatdocent in Berlin.

1873. 8. März. No. 11.

Ueber die Möglichkeit der Alkali-Entziehung im lebenden Thierkörper.

Von

Dr. E. Salkowski,

chem. Assistent am pathol. Institut und Privatdocent in Berlin.

Die Frage, ob es möglich sei, dem lebenden Organismus einen Theil seines Alkalis zu entziehen, ist durch ältere Versuche von Eylandt (und Wilde) für den Menschen, neuere Versuche von F. Hofmann*) für die Taube und von Gäthgens**) für den Hund im negativen Sinne beantwortet worden.

Mit der Untersuchung über das Verhalten des Taurins im thierischen Organismus beschäftigt, habe ich, wie bereits angegeben***), beobachtet, dass bei Kaninchen der Schwefel des Taurins zum grössten Theil in Form von Schwefelsäure im Harn erscheint. Giebt man den Versuchsthieren eine Nahrung, bei welcher sie sauren

*) Zeitschr. f. Biol. VII, 338.

**) No. 53, Jahrg. 1872 dieses Blattes.

***) No. 34, Jahrg. 1872 dieses Blattes.

Harn entleeren — ich wählte dazu von den Hülsen befreiten Weizen — so tritt die Oxydation unverändert ein, und die saure Reaction des Harns nimmt wenig oder garnicht zu. Die Schwefelsäure ist demnach nicht frei, sondern an Basen gebunden und diese Base besteht nicht aus Ammoniak. Dasselbe ist bei der Taurinfütterung nur spurenweise im Harn als Salz enthalten oder fehlt selbst ganz, geradeso, wie überhaupt in saurem Kaninchenharn. Das Versuchsthier hat unter diesen Umständen Alkali aus dem Körper zur Neutralisation der Schwefelsäure hergegeben. — Bestimmt man nun die Alkalien im Harn, so findet man sie an „Taurintagen" auf das 3fache gesteigert. Bestimmt man ferner sämmtliche Säuren im Harn nach Taurinfütterung und berechnet ihr Bedürfniss an Basen zur Bildung neutraler Salze (nur für die Phosphorsäure ein saures Salz angenommen) auf Natrium, bestimmt andererseits sämmtliche Basen und rechnet sie ebenfalls nach Massgabe der Aequivalentgewichte auf Natrium um, so zeigt sich, dass diese Werthe sehr nahe übereinstimmen, dass die vorhandenen Basen fast ausreichen, um die Säuren zu sättigen. Ich führe die Zahlen für 3 Fälle an:

Erfordertes Natrium.	Gefundenes Natrium.
a) 0,801 gm.	0,730
b) 0,417 gm.	0,374
c) 0,104 gm.	0,994.

Es ist nun nicht Bedingung für die Alkalientziehung, dass die Säure erst im Körper entsteht; auch wenn man sie fertig gebildet zuführt, wird sie zum grössten Theil als Salz ausgeschieden. So ergaben 2 Versuche mit verdünnter Schwefelsäure:

Erfordertes Natrium.	Gefundenes Natrium.
a) 1,2011 gm.	1,1482
b) 1,3635 gm.	1,1896.

Ebenso zeigt der Säuregrad des Harns nach Einführung von Schwefelsäure kaum eine Steigerung.

Es ist bemerkenswerth, dass trotz dieser Alkalientziehung das Blut nur in einem Fall kurze Zeit vor dem Tode in der That saure Reaction zeigte.

Die Asche der — bei Weizenfütterung sehr sparsam entleerten — Excremente erwies sich sowohl an Normaltagen, wie an Taurin- und Schwefelsäuretagen gleichmässig von schwach alkalischer Reaction.

Die mit Taurin gefütterten Thiere gehen regelmässig zu Grunde, nur ein Kaninchen, das neben dem Taurin kohlensaures Natron erhielt, konnte ich am Leben erhalten.

Zur Lehre über die Vaguswirkung auf das Herz.

Von

E. Metschnikoff und J. Setschenow.

Da einer von uns durch seine Abreise genöthigt ist, die von uns gemeinschaftlich angefangene Versuchsreihe abzubrechen, fühlen wir uns gezwungen, einige Resultate dieser Untersuchung vorläufig mitzutheilen.

1. Wenn man an einer Schildkröte (Emys europaea) die Vagusreizung über jene Grenze hinaus verlängert, welche als Ermüdungserscheinung bekannt ist, so nimmt man ein auffallend klares Bild einer Periodicität in der Hemmungswirkung wahr.

Als Beispiel mag einer von unseren Versuchen dienen, wo die Zahlen die Zeitintervalle zwischen je zwei Herzsystolen (durch Metronomschläge gemessen) bedeuten. Während der ganzen Zeit dauerte die gleich starke Vagusreizung fort; die Notirung der Zahlen beginnt mit dem Anfange der Wirkung.

18, **39**, **32**, 12, 8, 4, 6, 6, 5, 5, 5, 5, 5, 5, 5, 5, 5, 5, 5, 5, 6, 5, 5, 5, **17**, **15**, **18**, **22**, **39**, **55**, 7, 7, 6, 7, 6, 7, 6, 6, 6, 6, 6, 6, 5, 6, 6, 6, 5, 6, 6, 6, 7, **75**, 8, 7, 7, 6, 7, 6, 6, 6, 5, 6, 5, 6, 6, 6, 6, 6, 5, 6, 5, 6, 6, **28**, **34**, 8, 9, 9, 7, 6, 6, 6.

2. Die Erscheinung bleibt in ihrem Gesammtbilde unverändert, gleichviel, ob man das Thier enthirnt oder nicht (mit intactem Vagus der anderen Seite), so wie auch nach der Durchschneidung des sich vom Vagus abzweigenden Astes des Sympathicus.

3. Während derjenigen Phasen der Vaguswirkung, welche man als negative bezeichnen kann, waren wir nicht im Stande, irgend eine Beschleunigung der Herzschläge gegen die Norm zu bemerken.

Da jedoch die manometrischen Messungen der Herzkraft bis jetzt noch nicht angestellt worden sind, so erlauben wir uns, aus den angeführten Thatsachen einstweilen nur folgende zwei Schlüsse zu ziehen, von denen der erste nur als ein provisorischer betrachtet werden muss.

a) Die Hemmungswirkung des Vagus auf das Schildkrötenherz ist rein periodisch (so zu verstehen, dass keine motorischen Effecte darin beigemischt sind!).

b) Die Periocidität dieser Wirkung ist ein neuer Beleg dafür, dass die hemmenden Fasern des Herzens in einer Art von Nervencentren endigen.

Diesen letzten Schluss hat einer von uns auf Grund seiner Erfahrungen im Gebiete der Nervenphysiologie vorhergesagt, indem er gerade durch diese Idee geleitet, den Plan zu dieser Versuchsreihe entworfen hat.

Odessa, $\frac{20}{8}$. Januar 1873.

Zur Aetiologie der Netzhautablösungen.

Vorläufige Mittheilung

von

Dr. G. Goldzieher,
Assistent der Heidelberger Univ.-Augenklinik.

Die Aetiologie vieler Netzhautablösungen ist bis heute noch sehr dunkel. Abgesehen von den Ablösungen, die durch Zug von sich contrahirendem Bindegewebe vom Glaskörper her entstehen, ist der Ursprung dieser Erkrankungen, wie sie z. B. in Folge von Retinalaffectionen auftreten, bisher gänzlich unaufgeklärt. So sagt STELLWAG (3. Aufl. S. 203):

„Welche pathogenetische Verhältnisse den entzündlichen Process zu serumähnlichen Ausschwitzungen auf die äussere Oberfläche der Netzhaut bestimmen, ist unbekannt".

Ebensowenig findet man in anderen Lehrbüchern eine genügende Erklärung.

Es ist mir nun gelungen, für die Aetiologie der Netzhautablösungen eine wichtige anatomische Thatsache zn finden. — Es wurden mir durch die Güte der Herren, Prof. BECKER und Dr. R. BERLIN drei enucleirte Bulbi mit Tumoren des Nerv. opticus zur Untersuchung übergeben. — In allen diesen Augen war durch Compression des Nerven von Seite der Geschwulst eine hochgradige venöse Stauung der Retinalvenen und geschwellte Papille vorhanden. Indem ich nun die Beschreibung der Geschwülste einer späteren Publication vorbehalte, will ich nur das eigenthümliche Verhalten der Retina kurz besprechen. Ueberall waren die Venen enorm ausgedehnt, prall mit Blut gefüllt, in ihrer Umgebung zahllose lymphoide Elemente; die vordere Venenwand war stark vorgebaucht, in den Glaskörper zu wie prolabirend. An allen diesen Stellen war die Netzhaut, so weit sie dem Gefäss anlag, gegen das Corp. vitreum zu gefolgt, es war also eine partielle Netzhautabhebung, genau so gross, wie der Durchmesser des Venenrohrs, es waren alle Schichten der Retina nach vorn gebracht; die Stäbchen und Zapfen, sehr schön conservirt, bilden den Grund dieses kleinen Kraters. In der so gebildeten Höhlung liegt ein körniges Exsudat. — Diesen Befund habe ich constant in diesen Netzhäuten gefunden.

Diese Thatsache lässt nur eine Erklärung zu. Existirt eine Ursache zur hochgradigen Anschoppung der Venen, so werden dieselben sich nur gegen den Glaskörper zu in grösserem Maasse ausdehnen können. Da die Wandung der Vene mit der übrigen Retina eng verwachsen ist, so wird diese Ectasirung der Vene ein mechanisches Moment zur partiellen Netzhautabhebung abgeben. — Die weiteren Schlüsse ergeben sich von selbst.

Die hiezu gehörigen Präparate, deren Zeichnung seiner Zeit publicirt wird, sind Eigenthum der hiesigen Univers.-Augenklinik.

L. Ranvier, Recherches sur l'histologie et la physiologie des nerfs. Deuxième Parthie.

Archives de Physiologie normale et pathologique IV. 1872. 427—446. Pl. XVI. XVII.

(Vgl. die erste Abtheilung Cbl. 1872. No. 34 u. 35.)

(Schluss zu Seite 153.)

Die Beziehungen der einzelnen Lamellen zu den sie überziehenden, am deutlichsten durch die Silberimprägnation darzustellenden Endothelien in allseitig befriedigender Weise festzustellen ist R. nicht gelungen. Die feinen Thoraxnerven der Maus scheinen von einer einfachen, ausserordentlich dünnen Epithelschicht bekleidet und eine gleiche dünne Endothelschicht umgiebt in der mit Silber imprägnirten Froschcornea die einzelnen Nervenstämmchen. An voluminöseren Nerven, den dickeren Thoraxnerven der Maus und an den Thoraxnerven der Ratte sind zwei endotheliale Lagen, wahrscheinlich die eine über der andern, durch die Silberbehandlung nachzuweisen. Bei den dicksten Nervenbündeln, z. B. denen aus dem Ischiadicus des Hundes und des Kaninchens liegen deutlich verschiedene Endothelialschichten in verschiedenen Ebenen. Jedenfalls scheint bei diesen Nervenbündeln zwischen der innersten Lamelle und ihrer Nachbarin ein Raum zu bestehen, dessen beide Flächen mit einer endothelialen Schicht bekleidet sind. Dies ist besonders deutlich an Nervenquerschnitten zu sehen, welche R. nach folgender Methode anfertigt: Ein Nerv verweilt in ausgespanntem Zustande mehrere Tage in einer concentrirten Lösung von Pikrinsäure, dann 48 Stunden in einer syrupösen Gummilösung; darauf in Alkohol gebracht, wird er sehr hart und es lassen sich mit Leichtigkeit die feinsten Querschnitte desselben anfertigen, die dann in Carmin gefärbt und in Glycerin conservirt werden.

B. Das perifasciculäre Bindegewebe.

Das Bindegewebe, welches die lamellöse Scheide einhüllt und die verschiedenen Nervenbündel eines Nerven mit einander verbindet, unterscheidet sich von dem gewöhnlichen lockeren Bindegewebe nur durch die Richtung der dasselbe constituirenden Bündel, welche eine parallele oder leicht schräge Richtung zu der des Nerven einhalten. Eingebettet in dasselbe sind elastische Fasern mittleren Kalibers, Inseln von Fettzellen, gleichfalls in der Richtung des Nerven sehr verlängert und sehr zahlreiche Blut- und Lymphgefässe.

C. Das intrafasciculäre Bindegewebe.

Von der innersten Lamelle der geschichteten Scheide lösen sich äusserst zarte Bindegewebsfasern los, die in das Innere der Nervenbündel selber eindringen, wo sie stets parallel der Axe desselben verlaufen. Diese Fasern sind als feinste Bindegewebsbündel anzusehen, denn sie sind wiederum aus einer Mehrzahl von enorm feinen Fibrillen (0,0005 mm.) zusammengesetzt. Zerzupft man einen Nerven, der 24 Stunden in Ueberosmiumsäure von 1 pCt. verweilt hat, so erscheint die Mehrzahl der markhaltigen Nervenprimitivfasern umgeben von einer Schicht dieser feinen Bindegewebsbündel. Zwischen der innersten Lamelle und den Nervenfasern ist gleichfalls eine derartige aus diesen feinsten Bindegewebsbündeln sich zusammensetzende continuirliche Schicht vorhanden. Ausser den Bindegewebsbündeln sind in dem intrafasciculären Gewebe noch abgeplattete Zellen mit unregelmässigen Contouren, Fortsätzen und glatten, elliptischen Kernen vorhanden. Die gleichen Zellen existiren auch auf der Oberfläche der Nervenprimitivfasern selbst, sei es in directer Berührung mit der Schwann'schen Scheide, sei es durch Bindegewebsbündel von derselben getrennt. Ganz gleiche Zellen bedecken auch die in der Dicke eines Nervenbündels verlaufenden Blutgefässe. Ausser diesen abgeplatteten Zellen enthält das intrafasciculäre Gewebe stets auch noch einige Wanderzellen.

Einstichinjectionen der Nervenbündel mit Berliner-Blau lehren, dass im Innern eines Nervenbündels begrenzte und präformirte Bahnen für Injectionsmassen nicht vorhanden sind.

2. Die Gefässe des Nerven.

An injicirten Nerven, hinreichend klein, um ganz unter das Mikroskop gebracht zu werden (z. B. N. poplitens externus des Meerschweinchens) lassen sich die Verhältnisse der Blutgefässvertheilung leicht dahin übersehen, dass die arteriellen und venösen Gefässe im perifasciculären Bindegewebe ein Netz mit rechteckigen, in der Axe des Nerven verlängerten Maschen bilden. Das Capillarnetz ist im perifasciculären Gewebe äusserst geringfügig und concentrirt sich wesentlich um die Fettzellengruppe. Aus dem arteriellen Netz gehen Arterien hervor, die senkrecht oder ein wenig schräge die lamellöse Scheide durchbohren und so direct in das Innere des Nervenbündels eindringen. Hier lösen sie sich in ein Capillarnetz mit in der Axe der Nerven verlängerten Maschen auf, dessen eigenthümlich unregelmässige Configuration R. ausführlich beschreibt. Alle diese kleinen Gefässe im Innern der Nervenstämmchen zeigen auf der Oberfläche ihrer äusseren Wand eine Bekleidung abgeplatteter Zellen, die an vielen Stellen die Form eines continuirlichen Epithels annimmt. Diese Bekleidung lässt sich übrigens mitunter

auch an den Gefässen des gewöhnlichen lockeren Bindegewebes anderer Organe nachweisen.

Constant findet sich im perifasculären Bindegewebe eine gewisse Anzahl von Lymphgefässen. Die des N. ischiadicus begeben sich bei dem Hunde, dem Kaninchen und der Ratte zu zwei Lumbaldrüsen, die im Niveau der Bifurcation zu beiden Seiten der Aorta und der V. cava inferior liegen. Man kann durch Einstichinjection in das perifasciculäre Bindegewebe das kaltflüssige Berliner Blau bis in diese Lymphdrüsen treiben. Noch mehr empfiehlt sich, am lebenden Thier den Ischiadicus bloszulegen und Zinnober in denselben einzureiben. Nach 24 Stunden ist das Zinnober bis in die Lymphdrüsen vorgerückt.

Den Zusammenhang des intrafasciculären Bindegewebes mit den Lymphgefässen des perifasciculären Gewebes hat R. bisher noch nicht nachweisen können.

3. Physiologische Betrachtungen.

Während das perifasciculäre Gewebe auch im Nerven die gleiche Rolle spielt, wie im Organismus das lockere Bindegewebe überhaupt, ist die lamellöse Scheide ein Organ zum Schutze des Nerven und als solches von sehr grosser Wirksamkeit. Der in den blosgelegten Ischiadicus eingeriebene Zinnober dringt niemals durch die lamellöse Scheide in das Innere der Bündel. Wegen der Resistenz dieser lamellösen Scheide (daneben auch wegen der Ernährung durch ein relativ selbstständiges Blutgefässsystem) widerstehen die Nerven so sehr lange der Eiterung.

Indessen ist die Resistenz der Scheide auch nicht absolut. Dies beweist folgender Versuch: Bei einem erwachsenen Kaninchen werden beide Ischiadici blossgelegt und auf der einen wird Tropfen für Tropfen Wasser von 36° geträufelt. Zuerst bedingt die Reizung des Wassertropfen leichte Bewegungen in der betreffenden Pfote; nach 8—10 Minuten vermindern sich die Sensibilität und die Reizbarkeit des Nerven, die bis dahin intact waren, in progressiver Weise und nach 15—18 Minuten ist eine vollständige und zwar dauernde (über 48 Stunden) Paralyse vorhanden, während die Reizbarkeit des einfach blosgelegten Ischiadicus der anderen Seite in keiner Weise gelitten hat.

Untersucht man mikroskopisch einen derart der Einwirkung des Wassers ausgesetzten Nerven, so stellt sich heraus, dass die Markscheide innerhalb der einzelnen Segmente niemals den körnigen Zerfall zeigt, der nie ausbleibt, wenn das Wasser auf isolirte Nervenprimitivfasern wirkt, dass aber die ringförmigen Einschnürungen verwischt sind, und dass häufig im Niveau derselben die ganze Nervenprimitivfaser angeschwollen, anstatt eingeschnürt erscheint. Der Axencylinder erscheint stets im Niveau der Ein-

schnürungen verbreitert. Diesen Befund erhält man, wenn man die Nerven unmittelbar nach eingetretener vollständiger Paralyse untersucht. In einem Falle conservirte R. das Kaninchen 48 Stunden. Hier bot der Ischiadicus an der mit Wasser in Berührung gewesenen Stelle eine vollständige Degeneration der Nervenfasern, ganz wie in dem peripheren Abschnitt eines durchschnittenen Nerven. Oberhalb der Stelle war keine Veränderung wahrzunehmen.

Wie beim Kaninchen hat R. auch beim Hunde versucht, durch Irrigation des blossgelegten Ischiadicus eine Paralyse hervorzubringen. Eine solche war jedoch selbst nach halbstündigem Tropfenfall nicht zu erzielen. R. erklärt dieses negative Resultat aus der Dicke und Resistenz der lamellösen Scheide, die beim Hunde sehr viel beträchtlicher ist, wie beim Kaninchen. Beim Menschen ist die lamellöse Scheide, wenn auch stärker, wie beim Kaninchen, so doch lange nicht so resistent, wie beim Hunde. R. möchte hieraus die praktische Nutzanwendung ziehen, beim Irrigiren von Wunden vorsichtig zu sein, wenn im Grunde derselben Nervenstämme blosliegen.

Bemerkungen über die nahezu vollkommene Elasticität der Scheide und über die Ernährung der Nervenprimitivfasern durch die aus den Blutgefässen transsudirende und die Nervenfasern allseitig umspülende Lymphe bilden den Schluss der Arbeit.

Boll.

E. Eichwald jun., Beiträge zur Chemie der gewebebildenden Substanzen und ihrer Abkömmlinge.

Erstes Heft. 8. Berlin. 1873. Hirschwald. 230 Stn.

I. Die eiweissartigen Stoffe der Blutflüssigkeit und des Herzbeutelwassers. Vf. macht zunächst auf die Widersprüche der Autoren über die Eigenschaften der Eiweisskörper des Blutserums aufmerksam und giebt die allgemeine Untersuchungsmethode an. Zur Untersuchung diente ausschliesslich das Blut gesunder Pferde und die Pericadialflüssigkeit von Ochsen. Es wurde nur Serum verwendet, das absolut frei von Blutkörperchen war. Besondere Sorgfalt hat Vf. auf den Concentrationsgrad der angewendeten Säuren, Alkalien und Salzlösungen verwendet, da die Einwirkung der Reagentien von demselben in hohem Grade abhängt — ein Umstand, der in den Angaben der Autoren nicht überall genügende Beachtung findet. Sonstige Einzelheiten in dem Verfahren zur Darstellung der Niederschläge, Auswaschen etc. müssen hier übergangen werden; Ref. muss sich bei dem grossen Umfang der mitgetheilten Versuche und Beobachtungen überhaupt auf einen kurzen Auszug beschränken. — Vf. beschreibt zunächst folgende aus Serum erhaltene Niederschläge. 1) Die aus 10fach verdünntem Blutserum durch Kohlensäure fällbare Substanz — das Serumcasein von

Panum, die fibrinoplastische Substanz Al. Schmidt's, das Paraglobulin von Kühne. — Bezüglich der Geschichte dieser Substanz, die zuerst von Scherer und Denis unterschieden ist, muss Ref. auf das Original verweisen. Die Darstellung beschreibt Vf. im Wesentlichen in der gewöhnlichen Weise, dass das Blutserum mit seinem 10fachen Volumen Wasser verdünnt und durch einen starken Kohlensäurestrom gefällt wird: Die ausfallende flockige Substanz wird mit Wasser auf dem Filter bis zum Verschwinden der Chlorreaction gewaschen. So dargestellt ist sie unlöslich in Wasser, auch in sauerstoff- und lufthaltigem (dagegen Kühne), etwas löslich in Wasser beim Durchleiten von Kohlensäure. Sie löst sich leicht in verdünnten Alkalilösungen; setzt man wenig Alkali zu einem Ueberschuss der Substanz und lässt einige Stunden stehen, so erhält man eine neutral reagirende opalisirende Lösung. Diese Lösung gerinnt beim Kochen für sich nicht, wohl aber, wenn man ihr vorher ein neutrales Alkalisalz zugesetzt hat, sie reagirt alsdann nach der Coagulation alkalisch. Durch grossen Ueberschuss des Alkalisalzes wird die Lösung schon in der Kälte gefällt, jedoch stets unvollständig, ebenso durch Kohlensäure, jedoch auch durch diese nur dann vollständig, wenn sie sehr verdünnt ist. Die Fällung durch Kohlensäure tritt nicht mehr ein, wenn man die Lösung mit dem gleichen Volumen concentrirter Kochsalzlösung versetzt hat. Bei geringerem Kochsalzgehalt tritt die Fällung durch CO_2 ein, jedoch ist sie nur bei einem Procentgehalt von 0,05 Kochsalz vollständig. Ebenso wie durch Kohlensäure ist die neutrale Paraglobulinlösung auch durch andere Säuren fällbar (ein Ueberschuss löst den Niederschlag wieder) und durch Alkohol. Der Alkoholniederschlag ist in Wasser und Salzlösungen unlöslich. — Enthält die Lösung überschüssiges Alkali, so ist ihr Verhalten etwas abweichend. — Ebenso wie diese neutrale Alkalilösung verhält sich die Lösung in gewöhnlichem phosphorsauren Natron. —

Das Paraglobulin löst sich ferner in verdünnten Lösungen neutraler Alkalisalze. Die stark salzhaltigen Lösungen sind durch Säuren fällbar, auch im Ueberschuss löst sich der Niederschlag nicht auf. In verdünnter Essigsäure löst sich das Paraglobulin schwer, in verdünnten Mineralsäuren nur innerhalb gewisser Concentrationsgrade. Nach diesem Verhalten scheint das Paraglobulin, 1) beim Blut durch die Salze und den Alkaligekalt das Serum in Lösung gehalten zu werden und es scheint 2) vom Albumin sich in Nichts zu unterscheiden, doch kommt Vf. auf diesen Punkt noch zurück, um die Differenz zu zeigen.

2) Die aus 10fach verdünntem Serum durch Essigsäure, nicht aber durch Kohlensäure fällbare Substanz. — Das Serumcasein von Kühne, nicht von Panum.

Darstellung: Das vom Paraglobulin durch Ausfällen mit Kohlensäure und Abfiltriren befreite 10fach verdünnte Serum wird mit so

viel Essigsäure versetzt, dass bei einer Probe in der Siedehitze alles Albumin ausfällt, ein Punkt, der ziemlich schwierig zu treffen ist. Der alsdann in der Kälte entstehende grauweisse, voluminöse Niederschlag wird auf dem Bunsen'schen Filter mit Wasser gewaschen. — Eigenschaften: Das Serumcasein ist unlöslich in Wasser, ausser bei langem Stehen damit, wobei es allmälig eine Umwandlung erfährt, unlöslich in Kochsalzlösung jeglicher Concentrationen, sofern es vollständig vom Serum getrennt war, allmählich löslich unter Aufquellen in Natronlauge, jedoch schwieriger, wie das Paraglobulin. Die Lösung in Natronlauge hat unter Umständen bei Ueberschuss von Serumcasein neutrale Reaction. Die Lösung in Alkali wird durch Einleiten von Kohlensäure getrübt, jedoch nur sehr unvollständig gefällt, ziemlich oder fast vollständig durch Zusatz von Essigsäure bis zur saueren Reaction. Eine durch möglichst wenig gewöhnliches phosphorsaures Natron bewirkte Lösung des Serumcaseins wird durch Einleiten von Kohlensäure gefällt. — Verdünntere Säuren lösen etwas Serumcasein, jedoch schwierig,

Indem Vf. die Eigenschaften dieses Serumcaseins mit denen des Syntonins und des Natronalbuminats vergleicht, gelangt er zu dem Resultat, dass es mit gleichem Recht als Syntonin, wie als Natronalbuminat bezeichnet werden könne; bei längerer Berührung mit Wasser gehe es jedoch allmälig in coagulirtes Albuminat über. Gewisse Eiweisskörper, (unter denen auch das Serumcasein) können also durch blossen Contact mit Wasser ohne Einwirkung einer Säure in Syntonin übergehen.

3) Die aus 10fach verdünntem Blutserum weder durch Kohlensäure noch durch Essigsäure fällbare Substanz. — Das Serumalbumin von Hoppe und Kühne.

Lässt man die Serumlösung nach Ausfällung des Serumcaseins stehen, oder besser noch, verdünnt man sie noch stärker mit Wasser und überlässt sie sich selbst, so entsteht aufs Neue ein feinflockiger, voluminöser Niederschlag von den Eigenschaften der Syntonins. Da die Flüssigkeit zum Sieden erhitzt, alles Eiweiss ausscheidet, so schliesst Vf., dass der beim Stehen auftretende Niederschlag vorher, d. h. ehe er sich ausscheidet, einen Theil des Serumalbuminats darstellt. In der That lässt sich nun auch das Serumalbumin bei genauer Einhaltung gewisser Vorsichtsmassregeln durch Wasserzusatz zum Serum vollständig ausfällen, so vollständig, dass das eingedampfte Filtrat nur ganz geringe Spuren eines Eiweisskörpers enthält. Man muss zu diesem Zweck das Zehntelserum so stark mit Essigsäure ansäuern, dass in einer zum Kochen erhitzten Probe das Albumin vollständig ausfällt, und dann mit dem 40—50fachen Volumen Wasser verdünnen; lässt man jetzt das Gemisch 36—48 Stunden stehen, so scheidet sich das Serumalbumin vollständig in Form von Flocken ab. Reines Serumalbumin ist danach in reinem

Wasser unlöslich und seine natürliche Lösung ist durch Alkalisalze bewirkt. Vf. gibt eine ganz genaue Anweisung zur Anstellung dieses fundamentalen Versuches. Eine minimale Spur von Albumin bleibt allerdings gelöst, doch kann dieses nicht Wunder nehmen, da ja die lösende Kraft der Salzlösungen durch Verdünnen sehr abgeschwächt, offenbar aber nie ganz aufgehoben werden kann. — Die Ausfällung des Albumins durch Verdünnung des Serums mit Wasser erfolgt in Form von Syntonin; sie lässt sich sehr beschleunigen durch Schütteln der genau hergestellten Mischung mit Quecksilber oder Collodium.

Man kann nun auch das Albumin auf einem einfachen Wege, in nicht coagulirtem, löslichen Zustand aus dem Serum darstellen, indem man dasselbe wiederum so stark mit Essigsäure ansäuert, dass eine Probe beim Kochen alles Albumin abscheidet, und mit dem gleichen Volumen gesättigter Kochsalzlösung versetzt. Es entsteht dann ein Niederschlag, welcher nach dem Abfliessen der ursprünglichen Flüssigkeit in Wasser aufgeschwemmt, sich löst. Diese Lösung enthält natürlich stets Kochsalz und auch etwas Essigsäure. Durch sehr vorsichtigen Zusatz von Natronlauge lässt sich mithin eine neutrale Lösung herstellen, welche, wie das natürliche Blutserum, bei sehr starker Verdünnung alles Eiweiss ausfallen lässt. — Um zu zeigen, dass das Albumin aus dem Blutserum durch starken Wasserzusatz in der That in Form von Syntonin gefällt wird, stellte Vf. aus dem von Paraglobulin befreiten Serum durch Einwirkung von verdünnter Salzsäure Syntonin dar und verglich dessen Eigenschaften mit dem obigen Niederschlag. Es zeigte sich durchaus keine Differenz darin. Die einfache Berührung mit Wasser vermag also Albumin in Syntonin umzuwandeln. E. Salkowski.

(Schluss folgt.)

Ponfick, Ueber die anatomischen Veränderungen der inneren Organe bei hämorrhagischen Blattern gegenüber denen bei Variola pustulosa.

Vortrag, gehalten im physiol. Verein zu Berlin am 28. Juni 1872.
Berliner klin. Wochenschr. 1872. No. 42.

Bei Variola hämorrh. fand Vf. gewisse characteristische Veränderungen in inneren Organen, welche die Möglichkeit gewähren, auch ohne Berücksichtigung des Verhaltens der Haut im einzelnen Falle mit Sicherheit auf die specielle Natur des vorliegenden variolösen Processes zurückzuschliessen. Dagegen finden sich bei der pustulösen Form nur solche Veränderungen der inneren Organe, die auch bei anderen Infectionskrankheiten beobachtet werden.

Zu den für die hämorrhagische Form characteristischen Befunden gehören zunächst die Blutungen in den verschiedensten Organen und Geweben, welche meist schon in den ersten 6 Tagen zum Tode führen, zu einer Zeit, wo an der Haut nur erst ein hämorrhagisches maculös-papulöses Exanthem zum Vorschein gekommen ist. Ein constanter Sitz solcher Extravasate ist die Schleimhaut der Luftwege (einschliesslich der Nase) häufig auch das Lungenparenchym selbst, in welchem dadurch grosse carbunkelähnliche Blutherde bis zum Umfang eines kleinen Apfels zu Stande kommen. Sodann die Schleimhaut des Darmtractus, besonders des Magens, sowie des ganzen Colons bis zum Rectum. In diesen Gebieten trifft man auf ausgedehnte hämorrhagische Infiltrationen mit Wulstung und zuweilen oberflächlichem Zerfall der zerrissenen Schleimhaut; dagegen ist der Oesophagus nur leicht, das Ileum fast niemals und höchstens ganz geringfügig betheiligt. Besonders stark ist sodann die Schleimhaut des harnleitenden Apparats ergriffen, vorzüglich die der Nierenkelche und -Becken, welche dunkel schwarzroth, sammetartig gewulstet und öfter mit wirklich beulenartigen Extravasatherden versehen ist. Seltener sind ergriffen die Innenflächen der Scheide, des Uterus und der Tuben, sowie das Gewebe des Hodens und Eierstocks, endlich das Gehirn und seine Häute. Ausserdem finden sich zahlreiche zerstreute kleine Hämorrhagieen in den verschiedenen fibrösen Häuten, sowie in dem lockeren Fettgewebe der verschiedenen Körperregionen. An all den genannten Schleimhäuten ist dieser hämorrhagische sehr häufig mit einem diphtheritischen Processe von äusserster Bösartigkeit vergesellschaftet: eine Complication, die am Pharynx und Kehlkopfeingang nicht selten eine für das Leben verhängnissvolle Bedeutung erlangt, falls nicht bereits die Blutungen den Tod herbeigeführt hatten.

Dagegen fehlen der hämorrhagischen Form die parenchymatösen Affectionen der grossen Drüsen und des Herzfleisches, wie sie der pustulösen zukommen. Bei dieser erscheinen die Parenchyme äusserst schlaff und mürbe, sehr blass, bei der hämorrhagischen dagegen sind sie so derb, ja hart, wie es weder im normalen Zustande, noch bei anderen Erkrankungen, Amyloid etwa ausgenommen, jemals wahrgenommen wird und dabei sehr blutreich. Besonders auffallend ist dies bei der Milz, die sich ganz ungewöhnlich compact und auf dem Durchschnitt so glatt und glänzend zeigte, wie es in gleich hohem Maasse sonst wohl nur noch bei der Schinkenmilz vorkommen dürfte. Auch ihre Farben sind in ihrer eigenthümlichen Zusammenstellung typisch: die Pulpa dunkelschwarzroth, die Follikel entweder verwaschen und dann von einem schmutzigen Hellroth, oder ganz scharf begränzt, und dann vergrössert und von einem glänzenden, fast reinen Weiss. Die Leber hat, entgegen der parenchymatösen, kleine,

deutliche Acini, deren Peripherie nicht selten leicht icterisch ist; die Gallenblase und die Gallengänge enthalten viel dunkle zähe Galle, während diese bei der parenchymatösen Veränderung ganz hell graugelb und dünn, wie serös ist. Auch die Substanz der Nieren und des Herzens ist derb, nicht getrübt und ziemlich blutreich. Dem entsprechend fehlen auch, bei der hämorrhagischen Form, die albuminös-fettigen Trübungen der Drüsenzellen, beziehentlich der Muskelfasern, wie sie bei der pustulösen oft in hohem Grade ausgebildet sind.

Im Hinblick auf diese wesentlichen Differenzen bei den Formen — bekanntlich ist auch der klinische Verlauf derselben ein durchaus abweichender — wirft P. die Frage auf, ob zu ihrer Erklärung die Annahme individueller Verschiedenheiten ausreicht. Er macht dabei auf die in der Berliner Pockenepidemie sehr auffallend hervorgetretene Thatsache aufmerksam, dass die hämorrhagische Form fast immer jugendliche und sehr kräftige Personen, und überwiegend Männer befallen hatte. Andererseits gibt er zu erwägen, ob es sich hier nicht um zwei, wenn auch nicht dem Wesen nach, so doch „quantitativ" verschiedene Krankheiten handle, so zwar, dass etwa nur solche Personen unter hämorrhagischen Erscheinungen erkrankten (und stürben), die entweder überhaupt nicht, oder mindestens nicht wirksam geimpft worden waren. Es würden, falls sich durch anamnestische Thatsachen diese Vermuthung bestätigen sollte, die geschilderten anatomischen (und die klinischen) Differenzen beider Formen in diesem verschiedenen aetiologischen Verhalten der betroffenen Personen eine Analogie und vielleicht eine Erklärung finden.

In der That hat für die von P. secirten Fälle die Anamnese ergeben, dass keine der an Variola hämorrhagica verstorbenen Personen revaccinirt war, während sich nicht mehr erheben liess, ob die stattgehabte erste Impfung wirklich Erfolg gehabt hatte.

Zur Entscheidung der aufgeworfenen Frage empfiehlt Vf., bei künftigen Pockenepidemieen in der Anamnese speciell diese Puncte zu berücksichtigen.

Schiffer.

O. Wucherer, Ueber Ainhum, eine der afrikanischen Race eigenthümliche Krankheitsform.

Virchow's Arch. 1872. LVI. 374—381.

Schüppel, Nachtrag zu dem vorstehenden Aufsatz.

Ebendas. 381—384.

Mit Ainhum wird in Bahia eine eigenthümliche Affection der kleinen Zehen bezeichnet, welche bisher nur bei erwachsenen Negern, seltener bei Creolen beobachtet ist. Sie beginnt damit, dass sich an der Innenfläche der Zehe, nahe dem Metatarsus, ohne Schmerz und

Entzündung eine Querfurche bildet, welche allmählich tiefer wird und sich nach oben und unten ausbreitet, bis sie die ganze Zehe, welche dabei unförmlich anschwillt und eine rauhe Haut bekommt, ringförmig umgiebt und sie schliesslich abschnürt, so dass sie nur noch durch einem dünnen Stiel mit dem Fuss zusammenhängt und auf eine geringfügige Veranlassung abfällt, oder, da sie das Gehen hindert, absichtlich entfernt wird. — Das Leiden entwickelt sich sehr langsam, kann 1 bis 10 Jahre dauern und ist ein rein örtliches ohne jeden weiteren Folgezustand. Die Zehe bewahrt dabei ihr normales Empfindungsvermögen zum Unterschied von Lepra mutilans, mit der die Affection manchmal verwechselt wird; auch findet die Abtrennung nicht, wie hier, im Gelenk unter ulcerativer Entzündung statt, sondern unterhalb des Metatarsalgelenks indem die erste Phalanx allmählich ganz schwindet und die zweite verkleinert wird, während die dritte sich wenig verändert. Den Gelenkknorpel fand Vf. in einem Fall an der 3. und am vorderen Ende der 2. Phalanx sehr verdünnt, am hinteren Ende der letzteren geschwunden, die Haut unverändert, das Fettgewebe sehr vermehrt, von den Arterien nur die äussere noch vorhanden. — Die Ursachen sind ganz unbekannt.

Eine derartige Zehe, welche Sch. untersucht hat, zeigte die 3. Phalanx unversehrt, das Gelenk zwischen der 2. und 3. aber verödet; von der 2. Phalanx ist nur das vordere Ende vorhanden, der Rest ist zu einem dürren fibrösen Strang umgewandelt; von der ersten Phalanx keine Spur, so dass der Stiel der Zehe gar keine knöcherne Grundlage hat. Auffallend ist die massige Epidermisbildung, welche am stärksten in der Nähe der Einschnürung ist, wo auch die normal dicken Hautpapillen sich etwas verlängert zeigen. Die Cutis und das daneben liegende Zellgewebe sind ganz normal und namentlich frei von Zelleneinlagerungen, welche auf eine Entzündung oder lepröse Neubildung bezogen werden könnten. — Der ganze Befund macht den Eindruck einer allmählichen Abschnürung, bei welcher an der Stelle des Druckes der Knochen verhältnissmässig früh schwindet, während Empfindung und Kreislauf erhalten bleiben. Die Einschnürung kommt vielleicht dadurch zu Stande, dass sich zuerst eine Rhagade bildet, in deren Grunde die Cutis zu einem harten Ring trocknet und schrumpft, welcher in den darunter liegenden Gewebe eine Druckatrophie erzeugt. Hiernach würde sich auch erklären, dass durch longitudinale durch die Einschnürungsfurche gelegte Einschnitte ein Stillstand des Leidens erzielt wird, wie Dr. Silva Linca in Bahia beobachtet hat. **Senator.**

Kleinere Mittheilungen.

George Hoggan, On the erectile action of the blood-pressure in inspiration and its important agency in the various functions of life. Edinb. med. Journal 1872. CCVIII. 338—347.

Vf. sucht zunächst die Vorstellung zu entwickeln, dass die Ausdehnung der Lungenalveolen während der ganzen Inspirationsphase durch den Blutdruck erfolgt, ähnlich etwa wie der erschlaffte Herzbeutel durch die Turgescenz der Gefässe ausgedehnt wird (Brücke's Selbsteuerung) und vindicirt sich die Priorität dieser Idee, die er schon vor 3 Jahren in der Edinburger medic. Academie vorgetragen hat. Den hier angedeuteten Mechanismus findet Vf. in sehr ausgedehntem Masse im Körper angewendet, so unter Anderem an den Darmzotten. Dieselben sind umsponnen von einem dichten, theils längs, theils quer verlaufenden Capillarnetz. Indem die Gefässe sich in Folge ihrer Blutfülle zu strecken trachten, richtet sich die Zotte empor und erweitert ihre centrale Höhle (letzteres ganz so, wie es nach Vf.'s Vorstellung bei den Lungenalveolen geschieht). In der That sieht man auch an guten Injectionspräparaten die Zotten aufgerichtet. Der beschriebene Vorgang steht im Dienste der Resorption, indem er ein völliges Zusammenfallen der weichen Zellen hindert, womit eine Aufnahme von Stoffen unmöglich wäre. (Anknüpfend an die hier angedeutete, plausible Vorstellung kann man vermuthen, dass die Zottenhöhle sich jedes Mal mit der Systole und der Diastole abwechselnd etwas erweitert und verengert; ein solcher Vorgang würde als Triebkraft auf den Chymus wirken. Bisher war eine solche bis auf die isolirte Angabe Heller's von der Contraction der Chymusgefässe bei Meerschweinchen unbekannt. Ref.). Schiffer.

Carmalt, Bemerkungen zur Lehre von der Entwickelung der Carcinome, nebst Beobachtungen über die spontane Bewegungsfähigkeit der Geschwulstzellen. Virchow's Arch. 1872. LVI. 481—438.

In Bezug auf die Entwicklung der Hautkrebse schliesst sich Vf. der Ansicht von ihrem epithelialen Ursprunge an auf Grund von Bildern, die einen continuirlichen Uebergang in die Tiefe wuchernder und sprossenartig auswachsender unzweifelhafter Haarfollikel und wirklicher Krebsalveolen darthaten. Ein ganz ähnliches Verhältniss beobachtete Vf. an 3 Krebsen des Oesophagus, indem sich die untere dem Rete Malpighii analoge Schicht der Plattenepitheldecke als die Matrix der krebsigen Wucherung feststellen liess. In einem der Fälle konnte er überdies noch die Betheiligung der Drüsenausführungsgänge nachweisen, die anstatt des normalen cylindrischen ein vielfach geschichtetes Pflasterepithel enthielten. Dagegen war hier so wenig wie an der Haut eine Wucherung seitens des Bindegewebes wahrzunehmen. — Ebenso verwirft Vf. die Köster'sche Ansicht der Krebsentwickelung auf dem Wege einer Vermehrung der Endothelien der Lymphgefässe und zwar gestützt auf die negative Thatsache, dass er an der durch Silber dargestellten epithelialen Auskleidung der ausgeschüttelten Krebsalveolen „Zeichen irgend einer Proliferation“ vermisste.

Zum Schluss berichtet Vf. über spontane Bewegungserscheinungen, die er an den Elementen zweier Brustdrüsenkrebse und eines Rundzellensarcoms aus der Achselhöhle deutlich verfolgen, in anderen Fällen dagegen nicht wahrnehmen konnte. Die Zellen dieser 3 Tumoren, unmittelbar nach der Exstirpation unter Zusatz von Serum derselben Person auf dem erwärmten Objecttisch untersucht, zeigten, wenn vereinzelt, deutliche Form- und Ortsveränderung, wenngleich bedeutend träger als die farblosen Elemente des Blutes. Ponfick.



J. Burney Yeo, On the production of remarkable endocardial murmur, accompanied with unusual slowness of the pulse. The Lancet. 1872. II. 26.

Bei einem 45jähr. Mann, welcher über Dyspnoe, Schmerz und heftige Pulsation im Epigastrium klagte, fand Vf. einige Tage vor dem Tode den Spitzenstoss an normaler Stelle und davon deutlich getrennt eine deutliche systolische Pulsation im untersten Theile des Epigastriums. Die Pulsfrequenz war nur 36 in der Minute. An der Herzspitze hörte man ein lautes, langes systolisches Geräusch und darauf noch zwei kürzere, von Vf. beziehentlich als post- und präsystolisches bezeichnet. Auch über der Aorta war ein systolisches und diastolisches Geräusch wahrnehmbar. Die Section ergab eine vollständige Verwachsung des Herzens mit dem Herzbeutel, sämmtliche Herzhöhlen und besonders das linke Herzohr stark erweitert, ihre Wandungen verdünnt und welk; das Mitralostium verengt, die Klappensegel verdickt, verkürzt und zum Theil mit einander verwachsen, ebenso beschaffen die Aortenklappen.

Das laute systolische Geräusch an der Spitze bezieht Vf. auf die Insufficienz der Mitralis, das darauf folgende (postsystolische) glaubt er hervorgebracht durch das beginnende Einströmen von Blut aus dem Vorhof durch das verengte Ostium in den Ventrikel (während Johnson, welcher den Fall mitbeobachtete, es von der Aorteninsufficienz herleitet) und das letzte, präsystolische, von der Contraction des dilatirten Vorhofs. — Die Pulsverlangsamung erklärt er aus der mangelhaften und langsam erfolgenden Füllung des Ventrikels.

Senator.

A. Kjellberg, Die Behandlung angeborener Atelectase durch warme Wasserdämpfe. Jahrb. f. Kinderheilk. N. F. VI. 61—65. (Aus der Hygiea).

Die grössten Gefahren für das Leben des Kindes erblickt K. in der durch die unvollständige Decarbonisation des Blutes verursachten Abnahme der Körpertemperatur und dem gleichzeitig vorhandenen Lungencatarrh. Diese Gefahren lassen sich nach K. durch fortwährende Zuführung äusserer Wärme und einer hinreichend hohen Temperatur der einzuathmenden Luft beseitigen. Diese muss aber feucht sein, was am leichtesten dadurch bewirkt wird, „dass man das Kind in ein sogenanntes Dampfbad legt, ein ziemlich geräumiges Zelt von wollenen Decken, worin man Wasserdampf entwickelt, der durch Hereinstellen eines Gefässes mit heissem Wasser, das oft erneuert werden muss, oder durch einen Kochapparat und dergleichen bereitet wird, so dass die Temperatur drinnen 26—27° C. erreiche; gleichzeitig muss man aber darauf bedacht sein, dass hinlänglicher Luftwechsel drinnen stattfinde. Die Temperatur im Dampfbade muss die ersten Tage nicht unter 25° sinken und sich kaum über 30° C. heben."

Wie lange das Kind im Dampfbade zubringen muss, hängt von der Intensität des Falles ab; es sind oft 8—14 Tage erforderlich. Allmählich ist die Temperatur zu vermindern und das Kind an Zimmertemperatur zu gewöhnen, die indess keine zu niedrige sein darf.

K. will durch seine Behandlungsweise sehr gute Erfolge erzielt haben.

L. Rosenthal.

Berichtigung: S. 130 Z. 8 v. o. lies: Keime septischer Processe st.: keine septischen Processe.

Einsendungen für das Centralblatt wolle man an einen der beiden Herausgeber: Dr. H. Senator, Berlin, Krausnickstrasse 24, und Professor Rosenthal, Erlangen, oder (unter Beischluss) an die Verlagshandlung, Berlin, unter den Linden 68, adressiren.

Verlag von August Hirschwald in Berlin. — Druck von H. S. Hermann in Berlin.

Wöchentlich erscheinen 1—2 Bogen; am Schlusse des Jahrgangs Titel, Namen- und Sachregister.

Centralblatt
für die
medicinischen Wissenschaften.

Preis des Jahrganges $5\frac{1}{3}$ Thlr.; zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.

Redigirt von

Dr. J. Rosenthal, Professor in Erlangen und Dr. H. Senator, Privatdocent in Berlin.

1873. 15. März. No. 12.

Ueber eine Wirkung der Angst bei Thieren.

Von

W. Preyer.

Experimente wie die neuerdings von Czermak im Anschluss an Kircher's Versuch vom Jahre 1646 veröffentlichten, bei denen verschiedenartige Vögel mit den Händen sanft festgehalten und dann langsam freigelassen werden, worauf sie oft mehrere Minuten lang unbewegt in den ihnen vorher ertheilten unnatürlichen Stellungen verharren, habe ich schon früher genau in derselben Weise angestellt und neuerdings nicht nur an Hühnern und Tauben, sondern namentlich mit eclatantem Erfolge an Meerschweinchen, Kaninchen, einem Eichhörnchen und an Fröschen wiederholt. Von einem hypnotischen Zustande kann ich aber das Liegenbleiben in der Rückenlage oder mit ausgestreckten Extremitäten oder in allerlei Verschränkungen nicht herleiten. Ich habe in keinem Falle die Thiere einschlafen, sondern nur sie vorübergehend die Augen schliessen gesehen. Es scheint mir eine ungleich natürlichere Erklärung der auf den ersten Blick paradoxen Erscheinung sich darzubieten.

Wenn man ein Huhn auf den Tisch bringt, ihm eine ungewohnte Stellung ertheilt, es z. B. auf den Rücken legt und mit den Händen die abwehrenden Bewegungen verhindert, so wird das schon durch das unmittelbar vorhergegangene Einfangen erschreckte, jetzt auf das Aeusserste geängstigte Thier sehr bald ruhig. Es hat gemerkt, dass es gehalten wird und dass seine Fluchtversuche vergeblich sind. Es fürchtet das Schlimmste. Wenn jetzt mit grösster Behutsamkeit der Halt gelockert wird, indem man die Hände ganz allmählich zurückziehend den ohnehin schwachen Druck auf den Körper des Thieres ganz schwinden lässt, so bleibt dieses 1 auch 2, selbst über 4 Minuten bewegungslos keuchend und meist mit dem Ausdruck der Angst oder des Schreckens in der ihm vorher ertheilten unnatürlichen Stellung, weil es glaubt, es werde noch gehalten. Das Thier hat die Erfahrung gemacht, dass Bewegungen ihm nichts helfen, dass jeder Widerstand vergeblich ist, und so lange es keine Veränderung merkt, bleibt es, nach der gewonnenen Erfahrung sich consequent richtend, in der ihm aufgezwungenen Stellung. Mit grosser Vorsicht kann sogar vom Experimentator an dieser Stellung etwas geändert werden. Eine unsanfte Berührung aber, eine Erschütterung, ein Schall, ein Lichtblitz (bei den in der Dämmerung angestellten Versuchen) löst eine Reflexbewegung aus und dann merkt das Thier, dass es nicht mehr gefesselt ist. Daher das oft im höchsten Grade vorhandene ergötzliche Erstaunen nach dem Aufspringen.

Da die Thiere nicht deutlich sagen können, was sie empfinden und denken, so bleibt dieser Ausgangspunkt einer Erklärung vorläufig eine reine Hypothese, aber eine wahrscheinliche. Denn wenn ich die Hände nicht langsam, sondern schnell entferne, nachdem die Fluchtversuche aufgehört haben, springen die Thiere sofort in ihre natürliche Stellung zurück, sie merken die Lösung der Fessel. Ferner beobachtete ich häufig ein Zittern der Extremitäten oder auch des Rumpfes während der Versuche. Endlich scheint die enorme Angst, welche die Ueberlegung hemmt, noch gesteigert zu werden, wenn ich eine Kautschuckkappe über den Kopf des Thieres ziehe, so dass es nichts sehen kann, die Athmung aber nicht behindert wird. Die also modificirten trefflich gelungenen Versuche beweisen, dass Fixirung eines Gegenstandes ebenso irrelevant ist, wie der bekannte Kreidestrich. Bei Hunden glückte das Experimentum mirabile wohl deshalb nicht, weil sie die Befreiung sogleich merken. Die lebhaftesten Meerschweinchen und Frösche lassen sich hingegen, wenn man nur behutsam verfährt, meist in weniger als 1 Minute in jenen Zustand resignirter Angst und willenloser Stupidität versetzen, bei intelligenteren Thieren wird er nicht so leicht oder garnicht herbeizuführen sein. Bei Kindern habe ich den Versuch nocht nicht angestellt.

Uebrigens ist zu beachten, dass sehr viele Thiere im freien Zustande im Augenblick grosser Gefahr und dadurch entstandener Furcht oder Angst bewegungslos in gerade derjenigen Stellung verharren, in welcher sie sich beim Erkennen der Gefahr befanden. Es beruht dies vielleicht auf Vererbung eines gewissen Instincts, in dem die ruhigeren Individuen (z. B. die sich „todtstellenden“ Käfer) von den Gegnern übersehen und erhalten bleiben.

Jena, am 26. Februar 1873.

Ueber das Verhalten der Hautarterien in der Fieberhitze.

Von

Dr. Chr. Bäumler.

Die Mittheilung Senator's in No. 6 des Cbl. über den Zustand der Arterien in der Fieberhitze ruft mir eine Beobachtung ins Gedächtniss, welche ich vielfach am Krankenbett gemacht und welche unzweideutig beweist, dass im Hitzestadium des Fiebers, bei intacter Herzthätigkeit, die Hautarterien erweitert sind.

Ganz besonders in der ersten Woche des Abdominaltyphus, aber auch in verschiedenen anderen fieberhaften Zuständen, im Anfang des exanthematischen Typhus wie der Pocken, in der Pneumonie wie bei traumatischem Fieber, ist die Haut, bei manchen Kranken mehr, bei anderen weniger ausgesprochen, von einer gleichmässigen hellen Röthe übergossen. Reizt man eine Hautstelle, z. B. die Bauchhaut, durch leises Darüberhinfahren mit dem Fingernagel, so entsteht, nachdem die einfach mechanische Verdrängung des Blutes aus den Capillaren längst wieder verschwunden ist, eine intensive Blässe, welche von dem Ort des Reizes ausgehend, sich peripherisch eine Strecke weit nach allen Seiten über denselben hinaus verbreitet, so dass der blasse Streif zuletzt etwa die vierfache Breite der ursprünglich gereizten Stelle hat. Diese Erscheinung beginnt eine halbe bis ganze Minute nach Einwirkung des Reizes, erreicht rasch ihre Höhe, auf der sie etwa 4 Minuten verharrt, um dann von der Peripherie her allmählich wieder zu verschwinden.

Einige weitere Angaben über diese Erscheinung finden sich in meiner Arbeit über Abdominaltyphus (Deutsch. Arch. für klin. Med. III. S. 488). Hier will ich nur noch erwähnen, dass speciell im Abdominaltyphus während der ersten Woche bei im Bette liegenden Kranken dieser Zustand von Erweiterung der Hautarterien dauernd anzutreffen ist, wenn auch an Intensität in der Art wechselnd, dass er jedesmal gegen Abend mit dem Steigen der Temperatur ausgesprochener wird.

In vorgerückteren Stadien der Krankheit tritt die Erscheinung nur in leichten Fällen während der Abendexacerbationen regel-

mässig ein, in schweren Fällen, wie überhaupt in länger dauernden hohen Fieberzuständen, ist sie dagegen nach den ersten Tagen schon meist nicht mehr vorhanden, weil hier unter dem Einfluss des starken Fiebers die Triebkraft des Herzens mehr und mehr vermindert wird, woraus Verlangsamung der peripherischen Circulation, kühle Extremitäten und ein cyanotischer Anflug der Haut resultiren.

Die Beobachtung an noch kräftigen fiebernden Menschen zeigt zur Evidenz, dass in der Fieberhitze die Hautarterien weiter sind, als unter mittleren normalen Verhältnissen. Sie sind jedoch nicht ad maximum erweitert, denn bei scarlatinöser Röthung der Haut sind sie noch beträchtlich mehr erweitert bei übrigens gleichem Verhalten. Noch viel weniger aber sind sie gelähmt, da sie sich, wie unsere Beobachtung zeigt, auf Reize ausserordentlich kräftig verengern. Ihre Erregbarkeit scheint vielmehr, wie dies auch Heidenhain und Senator aus ihren Versuchen an Thieren folgern, erhöht zu sein, was sich auch bei Typhus- und anderen Fieberkranken darin zeigt, dass kühle Luft leicht vorübergehenden Krampf der Hautarterien und ein Frostgefühl hervorbringt. Diese erhöhte Erregbarkeit wirkt aber gerade hier im Fieber für die Wärmeregulation zweckwidrig, während im Uebrigen die Arterienerweiterung in der Fieberhitze der Wärmeregulation in derselben Weise dient, wie sie es im gesunden Zustande bei vorübergehender stärkerer Wärmeproduction (z. B. durch Körperbewegung) thut*).

C. J. Blake, Summary of results of Experiments on the perception of high musical tones.

The Boston medical and surgical Journal. 1872. X. No. 20.

Die Angaben über die höchsten musicalischen Töne, welche noch hörbar sind, schwanken sehr. Helmholtz nimmt als oberste Grenze 38000 Schwingungen an, andere viel weniger. Von der Ansicht ausgehend, dass grosse Verschiedenheiten in dieser Hinsicht vorkommen, und dass diese mehr von der Beschaffenheit der schallleitenden als der schallempfindenden Theile des Ohres abhängen, untersuchte B. eine grosse Anzahl von Personen. Als Tonquellen dienten Stahlstäbe, welche an feinen Drähten aufgehängt und mit

*) Auf die Beschaffenheit der Haut in fieberhaften Krankheiten und namentlich auf ihr Verhalten gegen sensible Reize, welches sowohl gegen die Annahme eines permanenten Tetanus, wie einer lähmungsartigen Erschlaffung der Gefässe, dagegen für eine erhöhte Erregbarkeit derselben spricht, habe ich selbst schon wiederholt hingewiesen. (S. Virchow's Archiv XLV. 373, 405; L. 374). Aus der Fieberröthe aber habe ich auf eine Erweiterung der Arterien nicht geschlossen, weil diese nach Traube (Ges. Abhandl. II, 679) auch eine andere Erklärung zulässt.
Senator.



einem Pendel, dessen Schwingungselongation die Schallstärke zu wechseln gestattete, angeschlagen wurden. So fand er, dass Kinder von 12—13 Jahren einen Ton von 40,960 einfachen Schwingungen (also 20,480 nach unserer Bezeichnungsweise) auf 34 Fuss Entfernung hörten, junge Leute von 18—20 Jahren denselben Ton nur auf 13—16 Fuss, auf 34 Fuss Entfernung aber nur Töne bis zur Höhe von 36,864 einfachen Schwingungen, Leute im Alter von 28—30 Jahren auf 34 Fuss Entfernung nur Töne bis zur Höhe von 32,768 einfachen Schwingungen. Bei Leuten über 50 Jahren war die Hörweite noch geringer und schwankte ungemein.

Bei diesen älteren Leuten von sonst normaler Hörkraft zeigte das Trommelfell eine Trübung in Folge von Verdickung der Schleimhaut. Demgemäss fand sich auch bei jüngeren Personen, welche eine solche Trübung des Trommelfells hatten, die Fähigkeit, hohe Töne zu hören, verringert, ausgenommen, wenn zugleich die Spannung des Trommelfells vergrössert war. In den meisten Fällen von Katarrh des Mittelohrs war die Wahrnehmung höherer Töne oberhalb 30,000 einfacher Schwingungen vermindert. In zwei Fällen von willkürlicher Contraction des Tensor tympani rückte die Grenze der wahrnehmbaren höchsten Töne während der Contraction um 3—5000 einfache Schwingungen in die Höhe.

In Fällen von Perforation des Trommelfelles, bei welchen jedoch das Mittelohr normal war, zeigte sich im Allgemeinen die Fähigkeit der Wahrnehmung hoher Töne erhöht, und zwar um so mehr, je näher die Oeffnung an dem hinteren, oberen Umfange des Trommelfells war. Demgemäss fand B. auch in Fällen, wo er genöthigt war, das Trommelfell zu perforiren, unmittelbar nach der Operation eine Erhöhung der Wahrnehmbarkeit für hohe Töne. Er beschreibt einen Fall ausführlicher, wo mit der Perforation diese Wahrnehmbarkeit von der Grenze 35,000 einfache Schwingungen auf 80,000 einfache Schwingungen stieg. Als die eingeführte Politzer-sche Oese (s. Cbl. 1869, 185) durch eine Neubildung, welche von den Rändern der Trommelfellöffnung ausgegangen war, sich verschlossen hatte, nahm die Hörfähigkeit für hohe Töne ab, um wieder zu steigen, als die Oese entfernt und wieder von Neuem eingefügt wurde.

J. Rosenthal.

E. Eichwald jun., Beiträge zur Chemie der gewebebildenden Substanzen und ihrer Abkömmlinge.

Erstes Heft. 8. Berlin. 1873. Hirschwald. 230 Stn.

(Schluss zu S. 171.)

4) Die aus hundertfach verdünntem Blutserum bei neutraler oder schwach alkalischer (ursprünglicher) Reaction ausfallenden Niederschläge.

Die unter den obigen Verhältnissen sehr geringfügigen Niederschläge bestehen aus einem Gemisch von Paraglobulin und Syntonin.

5) Die aus Blutserum nach gleichzeitigem Zusatz grösserer Mengen eines Neutralsalzes und einer Säure ausfallenden Niederschläge. — Das Acidalbumin von Panum.

Vf. macht zunächst darauf aufmerksam, dass der Panum'sche Niederschlag unter Umständen nichts Anderes ist, wie Serumalbumin, welches ja durch Neutralsalze bei gleichzeitiger Ansäuerung gefällt wird. Derartige Niederschläge lösen sich, mit Salzlösung gewaschen, in Wasser auf. Ist die angewandte Säure stärker und dauert die Digestion damit länger, so entstehen Gemische von Syntonin und löslichem Eiweiss. Das Paraglobulin geht weit leichter vollständig in Syntonin über, wie das Serumeiweiss. Zahlreiche Einzelheiten sind im Original nachzusehen.

II. Kurze Mittheilungen über das Fibrin und die Ursachen seiner Gerinnung. Vf. bringt zunächst eine Reihe nicht unbegründeter Bedenken gegen die Theorie A. Schmidt's. Er führt sodann eine Reihe von Versuchen an, um zu zeigen, dass die Gerinnung auch bei vollständiger Ausschliessung der fibrinoplastischen Substanz stattfinden könne und dass sie wesentlich befördert wird durch Einwirkung von Kohlensäure. Vf. ist der Ansicht, dass das Fibrin als solches im Blut gelöst sei und durch Neutralisation z. B. mit Kohlensäure ausfällt, d. h. gerinnt. Da der Gegenstand im zweiten Heft ausführlicher besprochen werden soll, so genügt hier ein kurzer Hinweis. Die neuesten Angaben von Schmidt über das Fibrinferment sind in der vorliegenden Publication, die schon aus dem Jahre 1868 stammt, nicht berücksichtigt.

III. Ueber einige neuere, die eiweissartigen Stoffe betreffende Untersuchungen. Vf. bespricht die Arbeiten von Plósz über Serumalbumin, von Zahn über die Eiweisskörper der Milch und das Serumalbumin, die Mittheilung von Schmidt über die Fibringerinnung, von Obolensky über Mucin, von Hoppe, Plósz und Obolensky über Paralbumin in grösstentheils kritischer Weise. Ein Auszug ist daraus kaum zu geben und wir müssen uns daher auf diese Inhaltsangabe beschränken.

IV. Physiologische Ergebnisse. Vf. ist der Ansicht, dass die grosse Zahl von Eiweisskörpern, welche man jetzt unterscheidet, vielfach keine reellen chemischen Unterschiede wahrnehmen lassen (vgl. dagegen die neuesten Untersuchungen von Nasse. Ref.), sondern nur physicalische, welche bei colloiden Substanzen nicht nothwendig mit einer Aenderung in der Zusammensetzung verbunden sei. Vf. weist auf einen Ausspruch von Graham hin, dass die Existenz der colloidalen Substanz eine fortlaufende Metastase sei und sieht in dieser Metastase einen wesentlichen Theil des Lebens. Zur weiteren Begründung erinnert Vf. an die Versuche in den frü-

beren Abschnitten, nach denen das Serumalbumin durch blosse Einwirkung von Wasser in Syntonin, ja in coagulirtes Albumin übergeführt werden kann und beschreibt neue Versuchsanordnungen, nach denen es gelingt, diese Umwandlung auf jedem beliebigen Punkt festzuhalten und die entstandenen Producte auf einfache Weise in die früheren umzuwandeln.

Die Hartnäckigkeit, mit welcher das Albumin Kochsalz festhält, drängt nach Vf. zu der Annahme, dass das lösliche Serumalbumin eine chemische Verbindung von Kochsalz und Albumin darstellt. Diese Verbindung wird gelöst, wenn man das angesäuerte Serum stark mit Wasser verdünnt und das Albumin fällt in Folge dessen aus, indem es allmählich in den „pectösen" oder geronnenen Zustand übergeht. Die Fällung durch Eintragen löslicher Alkalisalze stehe durchaus in Einklang mit dem Verhalten anderer colloider Substanzen gegen Crystalloide, und die Fällung durch Erhitzen lasse sich durch die Annahme erklärlich machen, dass die Verbindung von Albumin und Neutralsalz in der Hitze leichter zerlegt wird, wie in der Kälte. — Vf. sucht schliesslich die durch seine Untersuchungen gewonnenen Resultate auf die Lebensvorgänge anzuwenden. Er hält es für möglich, dass sowohl die Protoplasmabewegungen, wie Muskelcontractionen, wenn auch nicht auf Gerinnungsvorgängen, so doch auf minimalen Löslichkeitsschwankungen beruhen, welche sich von der Gerinnung nur quantitativ, jedoch in dieser Beziehung sehr stark unterscheiden. Er erinnert daran, dass vielfach dieselben Agentien, welche bei intensiver Einwirkung Gerinnungen bereiten, bei schwächerer protoplasmatische Bewegungen auslösen. — Die Frage, in welcher Weise aus den Eiweisskörpern des Blutes die Gewebe hervorgehen, beantwortet Vf. dahin, dass für das Fibrin die Neutralisation des in der Zelle diffundirten Blutplasmas genüge, während beim Albumin noch eine gleichzeitige Entziehung von Neutralsalz nothwendig sei. — Was endlich den Modus betrifft, nach welchem die Eiweissstoffe wieder resorbirt werden, die aus den Blutgefässen in die Gewebsinterstitien ausgetreten, keine Verwendung gefunden haben, so sei die unveränderte Aufsaugung durch die Lymphgefässe nicht zu bezweifeln, es komme unter pathologischen Verhältnissen aber auch Resorption von Transsudaten und Exsudaten ohne Mitwirkung der Lymphgefässe vor. Für solche Fälle hält Vf. den Uebergang des transsudirten Eiweiss in Pepton für möglich, welches dann einfach nach physicalischen Gesetzen ins Blut zurückkehrt. Wenn Vf. Hunden grössere Mengen Blutserum in die Pleurahöhle spritzte, sah er dasselbe in 2—3 Tagen resorbirt werden. Liess er es nicht zu vollständiger Resorption kommen, so zeigte die rückständige Flüssigkeit neben Eiweiss Pepton. Die Umwandlung von Eiweiss in Pepton in Berührung mit den thierische

Geweben und bei Körpertemperatur scheine demnach ein viel verbreiteteres Vorkommen zu sein, als man gewöhnlich annimmt.

Von den den Schluss bildenden therapeutischen Betrachtungen sei hier nur erwähnt, dass Vf. es für möglich hält, durch Einführung von Alkalien und Alkalisalzen die Neubildung von Geweben zu beschränken und die Oxydation zu befördern, während den Säuren die umgekehrte Wirkung zuzuschreiben sei. E. Salkowski.

Winiwarter, Zur pathologischen Anatomie der Leber.

Wien. med. Jahrb. 1872. S. 256—257. 1 Tfl.

Unter den 4 Fällen von gelber Leberatrophie, welche den bezüglichen Untersuchungen des Vf. zu Grunde liegen, findet sich einer, wo in einem sehr frühen Stadium der Krankheit der Tod eingetreten war und daher die wesentlichen Veränderungen noch ganz unvermischt mit den späteren secundären beobachtet werden konnten. Es handelte sich um einen 24jährigen Mann, bei dem sich nach kurzem Kranksein plötzlich furibunde Delirien, 12 Stunden danach starker Icterus, sowie tiefer Sopor und nach weiteren 12 Stunden der Tod einstellte. — Während der linke Leberlappen schon sehr stark verkleinert war, liess sich am rechten die ursprüngliche Structur noch deutlich erkennen und das Mikroskop bestätigte, dass hier der ganze Process erst im Beginne war. Es ergab sich, dass die Leberzellen, sowohl in ihrer Anordnung, wie in ihrer Substanz, abgesehen von Erscheinungen beginnender Theilung, ganz intact waren, dass dagegen das interstitielle Gewebe, sowohl zwischen als innerhalb der Lobuli, eine bedeutende Verbreiterung erfahren hatte. Dieselbe war bedingt durch eine reichliche Einlagerung kleiner Rundzellen, welche ganz das Aussehen farbloser Blutkörperchen hatten und nach der Ansicht des Vf., mindestens zum Theil, auch als solche zu betrachten sind, sowie durch die Entwicklung fasrigen Bindegewebes mit vielen spindelförmigen Zellen. Dieser letztere Befund constituirt einen wesentlichen Unterschied gegenüber der kleinzelligen Interstitialaffection, welche bei der Hepatis leukämica, dem Lymphom der Leber etc. beobachtet wird. — Unter steter Zunahme der Rundzellen, welche vielfach sogar in die Substanz der Leberzellen selbst eindringen, sowie des feinstreifigen Bindegewebes werden die Gefässe comprimirt und sodann die bis dahin immer noch normalen Leberzellen mehr und mehr eingeschmolzen, indem zuerst ihre Substanz, weit später ihr Kern zu einem feinkörnigen — nicht fettigen — Detritus zerfällt. Zuletzt ist nur noch das blutführende Maschenwerk übrig, dessen sehr schmale Balken einzig aus dem gewucherten Interstitialgewebe nebst spärlichen Leberzellentrümmern und Gallenpigment bestehen: ein Bild, das dem bei Angioma hepatis nahe kommt. — Die eigen-

thümlichen, gallengangähnlichen Schläuche, welche sich in späteren Stadien der Krankheit inmitten rein bindegewebiger Abschnitte vorfinden und von Waldeyer als Ausgangspunkte für eine Regeneration der Drüsensubstanz betrachtet werden, traf Vf. in ganz ähnlicher Weise auch bei der Lebercirrhose innerhalb des jungen Narbengewebes; nur waren hier die Zellen an Grösse und Gestalt von gewöhnlichen Leberzellen abweichend.

Bei der Phosphorvergiftung zeigt sich im Gegensatz zu dem eben geschilderten Befunde das interstitielle Gewebe nur ganz geringfügig und stets allein zwischen, niemals innerhalb der Acini vermehrt: und dies Alles erst zu einer Zeit, wo die Leberzellen bereits die bedeutendsten Veränderungen erfahren haben. An diesen fand Vf. bereits 6 Stunden nach der Einwirkung des Mittels beträchtliche Verfettung, weiterhin ein Austreten des Kerns, welcher entweder halb aus ihrer Substanz heraussah, oder unmittelbar daneben lag oder selbst in das Lumen der benachbarten Blutgefässe übergetreten und daselbst nachzuweisen war. Da Vf. ganz den nämlichen Befund auch bei der gewöhnlichen Fettleber erhielt, so nimmt er „ein Austreten des Kerns bei Fettinfiltration“ überhaupt an. Ein Unterschied liegt nur in dem oft nicht ganz vollständigen Ergriffensein des ganzen Acinus bei der gewöhnlichen Fettleber. — Nach Resorption der fettig zerfallenen Leberzellen bleibt innerhalb des Acinus nur noch das nicht verbreiterte Blutgefässnetz zurück.

Im Hinblick auf die grosse Verschiedenheit der zwei im Vorstehenden geschilderten Zustände spricht sich Vf. im Gegensatze zu Rokitansky für die Ansicht aus, dass acute gelbe Atrophie und Phosphorentartung der Leber zwei wesentlich differente Processe seien.

Um zu entscheiden, ob auch beim Menschen eine Umwandlung von Leber- zu Bindegewebszellen stattfinde, wie sie von Holm (Cbl. 1867, 663) und Hüttenbrenner (Cbl. 1869, 631) für die traumatische Hepatitis verschiedener Thiere beschrieben ist, untersuchte Vf. das Gewebe in der Umgebung von grösseren Geschwülsten. Hier fand er langgestreckte pigmenthaltige Gebilde, welche eine Zusammensetzung aus mehreren dicht aneinander gedrückten, noch kernhaltigen Leberzellen erkennen liessen und ausserdem pigmentfreie Spindelzellen. Aus dem dort vorhandenen, hier fehlenden Pigmentgehalt ergiebt sich für jene ebenso unzweifelhaft ihr directes Hervorgehen aus atrophirten Leberzellen, wie für diese der Schluss, dass sie vom interstitiellen Gewebe abstammen. Das letztere wäre danach als die Hauptquelle der fraglichen bandförmigen Elemente anzusehen, welche die Geschwulstkapsel zusammensetzen. Ponfick.

R. Volkmann, Zur vergleichenden Mortalitätsstatistik analoger Kriegs- und Friedensverletzungen.

Archiv für klinische Chirurgie. 1872. XV. 1—13.

Die vergleichende Statistik der im Krieg und Frieden vorkommenden Fracturen ergiebt das überraschende Resultat, dass das Mortalitätsprocent der ersteren viel geringer ist.

Nach Billroth's Angaben starben an Unterschenkelschussfracturen (1699 Fälle) mit und ohne Amputation 23,6 pCt., von in Friedenshospitälern behandelten complicirten Unterschenkelbrüchen (885 Fälle von V. zusammengestellt) 38½ pCt. Nur das Bartholomäushospital in London hat 20,6 pCt. (63 Fälle), andere dagegen 50 pCt. und darüber. Von den conservativ Behandelten starben im Kriege swischen 10 pCt. (Stromeyer, dänischer Krieg) bis 25 pCt. (Krimfeldzug), im Frieden 32½ pCt. (388 Fälle). Bei den complicirten Oberschenkelfracturen stellt sich das Mortalitätsverhältniss der conservativ behandelten Schuss- (104) zu den Friedensfracturen (meist Schiefbrüche mit Perforation der Haut) wie 60 : 50 pCt.

Die Friedensamputationen verhalten sich zu den im Felde gemachten am Unterschenkel wie 60 (primäre) resp. 77 pCt. (secundäre) zu 41,6 pCt. Oberschenkelamputirte starben im Felde von 33 (alle secundär, meist wegen Pyämie und Blutung Amputirte) 26, also 72,7 pCt., während die klinischen Amputationen V.'s wegen Traumen noch schlechtere Resultate lieferten.

Nach obigen statistischen Resultaten ist wohl anzunehmen, dass die Gefährlichkeit einer complicirten Fractur von der Grösse der Weichtheilverletzung abhängt; letztere ist bei den Schussfracturen durch Kleingewehr gering, während die Knochenzertrümmerung meist sehr ausgedehnt ist.

Dass die Knochenverletzung bei mehr subcutanem Charakter viel weniger gefährlich ist, beweisen Fälle, bei denen 10—20 Splitter ohne Necrose und ohne äusserlich sehr sichtbare Difformität anheilten, sowie die conservativ behandelten Kniegelenksschüsse, die, zum Theil sogar Epiphysenfracturen (in seltenen Fällen selbst mit geringer Eiterung) zur Heilung kamen, während am Kniegelenk Contourschüsse gewiss äusserst selten oder nicht vorkommen. Die Reaction tritt auch bei Kleingewehrschussfracturen in der Regel später und milder auf, als bei gewöhnlichen complicirten Brüchen; die acutesten septischen Phlegmonen kommen fast nie vor; die ersten Todesfälle erfolgen erst Anfangs der 3. Woche. Dem entsprechend ist bei ihnen der äusserste Termin für die Primäroperationen wohl der 6. Tag, wobei es gleichgiltig ist, ob bereits Fieber vorhanden ist oder nicht; die Secundäramputationen können nach der 8. Woche beginnen.

Dass auch die oft bessern hygienischen Verhältnisse der Kriegsspitäler den Verlauf der Verletzungen günstiger gestalten, ist nicht zu leugnen. L. Nebinger (Erlangen).

Schirmer, Ueber erworbene und angeborene Anomalieen der Farbenempfindungen.

Berl. klin. Wochenschr. 1873. No. 5.

Vf. hat an normalsichtigen Augen das Gesichtsfeld auf Farbenperception geprüft und im Einklange mit Aubert, Röhlmann u. A. gefunden, dass jeder Pigmentfarbe ihr scharf umschriebenes Farbenfeld auf der Netzhaut, welches durch eine mehr oder minder querelliptische Linie begrenzt wird, zufällt. — Das kleinste Farbenfeld besitzt nun grün, welches in seiner äussersten Begrenzungszone gelb erscheint; daran schliesst sich mit grösserer Ausdehnung und gleichgefärbter Begrenzungszone roth an, und folgen mit nur wenig von letzterem unterschiedenen Grenzen: purpur, violett und orange. Während letzteres die gleichgefärbte Begrenzungslinie, wie roth und grün besitzt, ist diejenige der ersteren blau gefärbt. Gelb und blau hingegen, welche bis zu der äussersten Netzhautperipherie percipirt werden, fehlt obiger Saum der abgeschwächten Empfindung. Mit Ausnahme dieser beiden erscheinen alle Farben jenseits ihrer Grenzen farblos hell oder grau. — Demgemäss wäre für die Empfindung von grün die grösste Energie erforderlich und folgten demselben diesem Classificationsprincipe gemäss: purpur, violett, orange, gelb und blau. — In dieser Reihenfolge tritt nun auch die Farbenblindheit bei progressiver Sehnervenatrophie auf, nur dass die Erregung der empfindenden Elemente vor völliger Passivität gegen die betreffenden Farbeneindrücke den abgeschwächten Charakter der Zonenfärbung dem Bewusstsein übermittelt, und daher in gewissen Stadien der Erkrankung roth, grün und gelb (resp. braun) verwechselt zu werden pflegen. In 6 Fällen von Atrophia n. optici findet Vf. ferner die Bestätigung, dass in den Ausgangsstadien des Leidens nur gelb und blau und schliesslich nur blau im begrenzten Felde wahrgenommen wird (vgl. die Arbeiten von Benedikt, Galezowsky und Leber; Cbl. 1870, 648). Auch für angeborene Farbenblindheit, bei der gleichfalls häufig roth, grün, gelb und braun nicht unterschieden werden, stimmen obige Beobachtungsdaten, da auch für sie das gelbe und blaue Beobachtungsfeld sehr eng sind. H. Schöler.

Edgar Holden, Successful treatment of asthma.

Americ. Journ. 1872 October. 365—373.

Vf. unterwirft zunächst die verschiedenen gegen das Asthma

bronchiale empfohlenen Mittel einer kurzen Kritik. Die Anfälle des Asthma sollen seiner Ansicht nach durch einen tetanusartigen Zustand in der Musculatur der feinen Bronchien hervorgerufen werden. Wie der Letztere zu Stande kommen soll, wird nicht weiter erörtert. (Ueberhaupt scheint dem Vf. die deutsche Literatur über den Gegenstand nur sehr unvollkommen bekannt zu sein. Ref.) H. hält alle bisher versuchten Mittel für unwirksam, auch von dem Gebrauch der comprimirten Luft verspricht er sich trotz der von Deutschland ausgehenden Empfehlung dieser Methode wenig, namentlich da sie keine augenblickliche Erleichterung schaffen und auch die Wiederkehr neuer Anfälle nicht verhindern könne. (Eigene Erfahrungen über diese vortreffliche Behandlungsmethode scheint der Vf. nicht zu besitzen. Ref.)

Vf. hat sehr gute Erfolge von Einathmungen von Stickstoffoxydul gesehen und will direct bei den Einathmungen auscultatorisch ein Verschwinden der pfeifenden Geräusche und das Wiedererscheinen eines lauten vesiculären Athmens beobachtet haben. Er lässt die Inhalationen aus einer Flasche machen, in welcher sich ausserdem noch eine Lösung eines Extracts von Conium, Calabar oder Belladonna befindet, und täglich ein Mal 5—8 Gallonen einathmen, aber niemals die Einathmungen bis zur Anästhesie fortsetzen. Eine derartige Sitzung dauert mindestens 10 Minuten. Das Stickoxydul äussert seine Wirkung meist schon nach der ersten Sitzung. Sind die nächtlichen Anfälle und das Gefühl von Bedrückung verschwunden, so können die Einathmungen ausgesetzt, müssen aber sofort wieder begonnen werden, sobald von Neuem die ersten Beschwerden eintreten.

Die guten Wirkungen der Dämpfe von Salpeterpapier sucht Vf. auch dadurch zu erklären, dass er annimmt, es entwickele sich hierbei Stickoxydul. Fräntzel.

Schäffer, Epilepsie nach Quetschung des Nervus ischiadicus.

Bayer. ärztl. Intelligenzblatt. 1872. No. 45.

Ein 24 Jahr alter Corporal war am 7. November 1870 durch einen Kugelschuss am linken Oberschenkel verwundet und gerieth in französische Gefangenschaft. Der Versuch eines Arztes, die deutlich zu sehende Kugel auszuziehen, misslang, und ein anderer Arzt verweigerte die Extraction, weil die Kugel zu tief sässe. Das Bein schwoll an, Pat. hatte heftiges Fieber. Am 26. Februar 1871 bekam Pat. zum ersten Male Krämpfe, jedoch von kurzer Dauer. Am 3. März 1871 wurde er ausgeliefert, bekam unterwegs einen Anfall und später im Spital alle 2—3 Tage Anfälle von solcher

Heftigkeit, dass er aus dem Bette geworfen wurde; sie dauerten in der Regel 2 Stunden. Die Schusswunde war nun zugeheilt und man konnte die Kugel nicht mehr so gut durchfühlen als früher. Die Anfälle erfolgten von jetzt ab in grösseren Zwischenräumen und mit geringerer Heftigkeit, jedoch kam Pat. sehr dabei herunter. Den Anfällen gingen jederzeit Schmerzen voraus „an einer Stelle des Oberschenkels, welche dem N. ischiadicus entspricht“ und welche Pat. als gegenwärtigen Sitz der Kugel bezeichnet. Von da aus verbreitete sich vor dem Anfalle der Schmerz über die linke Hinterbacke, die Wirbelsäule entlang und endete mit Bewusstlosigkeit etc. — Die Untersuchung ergab eine Narbe an der vorderen Seite des linken Oberschenkels, etwa eine Hand breit oberhalb des Kniegelenks (Eingangsöffnung); die Narbe war gegen Druck unempfindlich. Eine harte Stelle „etwa 3“ unterhalb der Narbe“ war bei Druck schmerzhaft. Vf. glaubte, dass die Kugel in den Ansatzpartien des Adductor magnus sitze und von da aus auf den N. ischiadicus drücke, und dass pathologische Veränderungen in der Nähe der abgekapselten Kugel den Nerven zerrten. Auf dringendes Bitten des Pat. entschloss er sich zu einem Versuche zur Auffindung und Ausziehung der Kugel. Es geschah dies am 2. Februar 1872 unter Chloroformnarcose — ohne Erfolg (Hautschnitt zwischen Musc. semitendin. und biceps, Präparation bis auf den Nerven). Es wurde darauf mit den Fingern das umliegende, an der oben bezeichneten Stelle etwas derbere Bindegewebe des N. ischiadicus so weit als möglich getrennt, derselbe blosgelegt und die Wundränder durch mehrere Näthe vereinigt. Es folgt heftiges Fieber und an der inneren Fläche des Oberschenkels bildete sich ein Gegenabscess, der eröffnet wurde. Bis Mitte April waren beide Wunden geheilt; eine Contractur im Kniegelenk schwand beim Gebrauch warmer Bäder, so dass Pat. Anfangs Mai an Krücken gehen konnte. Die Anfälle sind seit der versuchten Kugelextraction vollständig ausgeblieben. (Das Datum des Aufsatzes ist nicht angegeben; die betr. Nummer des Intell.-Blattes erschien am 7. November 1872. — Der Fall erinnert an den interessanten, kürzlich von Herrn Billroth beschriebenen).

Westphal.

Kleinere Mittheilungen.

W. Winternitz, Beiträge zur Lehre von der Wärmeregulirung. Virch. Arch. 1872. LVI. 181—196.

Vf. theilt Versuche mit, aus denen von Neuem hervorgeht, dass durch Veränderungen der Temperatur des den Körper umgebenden Mediums (Entblössung, kalte Einwickelung etc.) eine verschiedene Vertheilung der Wärme im Körper hervorgebracht wird, so dass bei gleichzeitiger Messung der Temperatur in der Achsel-

höhle und dem Rectum sich erhebliche Verschiedenheiten zeigen. Aehnliches kann man durch einfaches Reiben der Haut erzielen. Das Verhalten der Hautgefässe gegen Einwirkung der genannten Reize erklärt die Verschiedenheiten der Blut- und Wärmevertheilung (s. Cbl. 1871, 485). Senator.

F. A. Falck, Ein Beitrag zur Physiologie des Wassers. Zeitschr. f. Biolog. 1872. VIII. 398—443.

Nachdem Vf. nachgewiesen, dass sehr grosse Mengen blutwarmen Wassers, Hunden in die Jugularvene gespritzt, den Tod zur Folge haben und ebenso kleinere, wenn das Wasser eiskalt gewählt wird, theilt er die genauen Beobachtungen der stündlich entleerten Harnmenge nach Wasserinjectionen in den Magen und die V. jugularis mit. Was letztere betrifft, so ist hervorzuheben, dass sie sehr häufig, jedoch nicht immer Hämaturie hervorriefen, welche Vf. nicht von der Auflösung von Blutkörperchen ableitet, sondern von der übermässigen Ausdehnung der Nieren durch das injicirte Wasser. Der Urin enthielt nicht nur gelösten Blutfarbstoff, sondern auch eine grosse Menge aufgequollener Blutkörperchen. Die zahlreichen Tabellen lassen eine Wiedergabe im Auszug nicht zu. E. Salkowski.

Brown-Séquard, Note sur un moyen de produire l'arrêt d'attaques d'épilepsie et des convulsions causées par la strychnine et les pertes de sang. Archives de physiologie etc. 1872. No. 2. 204—206.

Ein starker Kohlensäurestrom in den Schlund oder Kehlkopf durch Ischiadicusdurchschneidung oder halbseitige Rückenmarksverletzung epileptisch gemachter Meerschweinchen geleitet, coupirt den Anfall sofort. In der Wiederholung der Experimente Rosenthal's und Leube's (Cbl. 1861, 41) über das Aufhören der Strychninkrämpfe bei apnoisch gemachten Thieren fand B.-S. die Angaben jener bestätigt, glaubt jedoch, dass es nicht die Apnoe, sondern der mechanische Reiz, welcher durch die eingeblasene Luft auf die Vagusendigungen ausgeübt werde, sei, durch den die Wirkung zu Stande käme. Durchschneidung entweder des N. vagus oder des Rückenmarks oberhalb der Ursprungsstelle der Athemnerven hob die Wirkung auf. Ein auf die Kehlkopfschleimhaut gerichteter Kohlensäurestrom sistirt die Athembewegungen, sowie Strychninkrämpfe, ebenso hörten bei Vögeln, nach Durchschneidung der grossen Halsgefässe, die Krämpfe auf, wenn der Kohlensäurestrom den unteren Kehlkopf und die Bronchien in einen Reizzustand versetzt hatte. Die Kohlensäure als mächtiges Reizmittel für die Vagusendigungen vermag reflectorisch durch diese epileptische, durch Blutverlust bedingte, und Strychninkrämpfe zu sistiren. Bernhardt.

Küttner, Ein Fall von Kalkmetastase. Virchow's Arch. 1872. LV. 521—525.

Die Section eines äusserst heruntergekommenen 20jährigen Mannes, bei dem intra vitam nur eine grosse harte Schwellung der Leber und der Milz, sowie in den letzten Wochen eine plötzlich auftretende, rasch an Ausbreitung zunehmende „Verknöcherung" der mittleren und kleineren Arterien constatirt worden war, wies als Grund der amyloiden Entartung der Unterleibsdrüsen eine mit bedeutender Verkleinerung der einzelnen Wirbelkörper verbundene scrofulöse Caries vertebralis nach, die sich vom 1. Brust- bis zum letzten Lendenwirbel erstreckte und zur Bildung einer grossen Zahl käsiger Abscesse längs der Wirbelsäule geführt hatte. Ausserdem fand sich noch eine abscedirende Interstitialnephritis und Tuberculose des Bauchfells.

Die Veränderung der Gefässe, welche ausschliesslich in der inneren Haut ihren Sitz hat, betrifft das ganze arterielle System mit Ausnahme des Herzens und des Brusttheils der Aorta, jedoch so, dass sie nach der Peripherie hin stetig zunehmend, gerade in den kleinsten Aesten die höchsten Grade erreicht. In diesem ganzen Bereich treten auf der Innenfläche des Gefässes zahllose ring- und plattenartige Erhebungen von steinharter Consistenz hervor, welche sich als kalkig infiltrirte Partien des etwas verdickten, aber im Uebrigen ganz unveränderten Gewebes der Intima ausweisen. Nirgends findet sich eine amyloide Entartung der Gefässwand. — Vf. ist der Ansicht, dass in diesem Falle ähnlich wie in den von Virchow mitgetheilten das Zusammentreffen einer mit ausgedehnter Resorption kalkhaltigen Gewebes verbundenen Knochen- und einer diffusen Nierenerkrankung zu einer Ablagerung der überschüssigen Kalksalze in die dem Blutstrom nächst gelegene Gewebsschicht geführt habe. Die Beschränkung der Veränderung auf das arterielle und die völlige Immunität des venösen Systems erklärt er daraus, dass der ungleich geringere Kohlensäuregehalt des in den Arterien strömenden Blutes ein Niederschlagen der schwer löslichen Kalksalze in erster Linie begünstige.

Ponfick.

R. W. Smith, Case of supra-sternal luxation of the clavicle. The Dubl. Journ. of Med. Scienc. December 1872.

Von dieser seltenen Luxation hatte die Literatur bisher nur 7 Fälle aufzuweisen. S. theilt einen achten mit, dadurch ausgezeichnet, dass derselbe in Folge einer anderweitigen Verletzung zur Section kam. Während des Lebens hatte die Verrenkung eine bedeutende Dyspnoe durch Druck auf die Luftröhre veranlasst. Es fand sich, dass die linke verrenkte Clavicula hinter der Portio sternalis des Kopfnickers hinweg bis an den inneren Rand des rechten Kopfnickers gerückt war.

E. Küster.

Dauvergne père, De l'emploi de la solution jodurée caustique de Lugol pour empêcher la reproduction des polypes naso-pharyngiens. Bull. gén. de thérapeutique. 15 décembre 1872.

Nach einer Kritik der zur Heilung der Nasenrachenpolypen angewandten Operationsweisen, in welcher er nachzuweisen sucht, dass keine derselben, weder die von Nélaton (Resection des harten Gaumens), noch die von Langenbeck (osteoplastische Resection des Oberkiefers), noch die von Ollier (osteoplastische Resection der Nase) irgend welche Garantie gegen Recidive bietet, theilt Vf. ein Verfahren mit, welches ihn in 4 Fällen so vollkommen zum Ziele führte, dass die Individuen noch nach 15—17 Jahren frei von Rückfällen sind. Zwei derselben waren vorher durch einfaches Abreissen operirt, hatten aber Recidive bekommen. D. operirte dieselben so, dass er mit Zangen und Scheeren möglichst viel von der Neubildung entfernte und quetschte und dann auf die noch blutenden Wundflächen Lugol'sche Lösung pinselte. Die Reaction blieb mässig, und die Bepinselung konnte nach 2—3 Tagen wiederholt werden. Nach 3—4maliger Anwendung waren die Kranken dauernd geheilt. D. erklärt dies Resultat so, dass das angewandte Aetzmittel zwar nicht stark genug sei, um gesunde Schleimhäute zu zerstören, wohl aber, um blutige und gequetschte Gewebstheile zu gangränesciren.

E. Küster.

R. Koller, Beobachtung eines Falles von Glaucom. Allgem. Wiener med. Wochenschr. 1872, No. 52.

Nach einer gedrängten Uebersicht über den Symptomencomplex des Glaucoms bespricht Vf. folgenden, wegen seines langen Prodromalstadiums ausserge-

wöhnlichen Fall. Der 38jährige Pat. war im Herbste 1865 zum ersten Male von einem Glaucomanfalle auf dem linken Auge, mit allen typischen, aber nur leicht ausgeprägten Beschwerden heimgesucht worden, welche sich im Verlaufe von 5—6 Wochen noch mehrmals wiederholten. Nach völlig freiem Sommer traten im Herbst, wie im Winter 1866 dieselben in kürzeren Intervallen, aber nicht gesteigerter Intensität auf. Wieder blieb der Sommer frei und erst im Herbste und Winter stellten sich die Beschwerden aufs Neue ein. Die Erscheinungen wiederholten sich in jedem Jahre, nur immer häufiger — seit 1868 2—3mal in der Woche und seit 1871 fast täglich — und blieben auch im Sommer nicht mehr, wie früher, gänzlich aus. Seit letzterer Zeit konnten pathognostische Veränderungen des Augenhintergrundes constatirt werden, desgleichen eine leichte Herabsetzung der Sehschärfe und Einschränkung der Accommodation, wie eine geringere Deutlichkeit des peripherischen Sehens nach innen, welche auch nach Ablauf eines Anfalles bestehen bleiben.

Nach der am 28. September 1872 regelrecht ausgeführten Iridectomie besserte sich die Sehschärfe des kranken Auges bis fast zur Norm und sind alle sonstigen Krankheitssymptome geschwunden. Am 17. Tage nach der Operation trat auffallender Weise ein neuer Anfall auf, dem 4 andere folgten, um dann dauernd gänzlich auszubleiben. H. Schöler.

Armaingaud, Du point apophysaire dans les neuralgies et de l'imitation spinale. Gazette des hôpitaux 1872. No. 146.

Fast bei allen inveterirten Neuralgien findet sich neben den Schmerzpunkten Valleix's ein oder der andere Proc. spinalis der Wirbel auf Druck schmerzhaft. Alle Reize, unmittelbar an oder über diesen Proc. spin. der Wirbel applicirt, sollen nach Vf. in Bezug auf die Heilung der neuralgischen Beschwerden von besonderer Wirkung sein. Bernhardt.

Darby, On expulsion of foetus post mortem. The Dublin Journ. 1872. No. IX.

Aveling, Post-mortem Parturition. The American Journ. of med. scienc. No. CXXVIII.

D. theilt einen Fall mit, der eine zum zweiten Male geschwängerte 24jährige Frau betrifft, welche in Folge plötzlichen heftigen Nasenblutens an einem typhoïden Fieber starb. Obgleich die Schwangerschaft bis zum 7. Monat vorgerückt war, wurde eine innere Untersuchung nicht vorgenommen, da sich äusserlich nicht das geringste Symptom beginnender Geburtsthätigkeit gezeigt hatte. Als man zufällig nach 6—7 Stunden die Leichenkammer wieder betrat, fand man einen putriden Fötus vor den Geschlechtstheilen der Leiche liegen.

Dass derartige Fälle (wenigstens in Amerika) nicht so sehr selten sind, beweist der Vortrag A.'s, der aus 40 derartigen Vorkommnissen einige Schlüsse auf das Zustandekommen der Post-mortem-Austreibung der Frucht zieht. Er glaubt einmal, dass dieselbe in manchen Fällen durch eine noch nach dem Tode andauernde Contractionskraft des Uterus zu erklären sei, dann aber scheinen ihm ganz besonders Gase, welche sich durch Fäulnisszersetzung im Abdomen bilden, auf den Uterus einen sehr wirksamen Druck ausüben zu können. Wernich.

Einsendungen für das Centralblatt wolle man an einen der beiden Herausgeber: Dr. H. Senator, Berlin, Krausnickstrasse 24, und Professor Rosenthal, Erlangen, oder (unter Beischluss) an die Verlagshandlung, Berlin, unter den Linden 68, adressiren.

Verlag von August Hirschwald in Berlin. — Druck von H. S. Hermann in Berlin.

Wöchentlich erscheinen 1—2 Bogen; am Schlusse des Jahrgangs Titel, Namen- und Sachregister.

Centralblatt
für die
medicinischen Wissenschaften.

Preis des Jahrganges 5⅓ Thlr.; zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.

Redigirt von

Dr. J. Rosenthal, Professor in Erlangen und **Dr. H. Senator,** Privatdocent in Berlin.

1873. **22. März.** **No. 13.**

Gleichzeitig erscheint No. 14.

Zur Frage über die Hauttransplantation auf Geschwüre.

Von

N. Studensky in Kasan.

Als Vorzüge der von Reverdin in Vorschlag gebrachten Hauttransplantation sieht man die raschere Heilung der Geschwüre und die grössere Widerstandsfähigkeit der Narben an. Die raschere Heilung lässt sich, wenigstens im Allgemeinen, als bewiesen ansehen, es bleiben uns nur noch die Einzelheiten des Heilungsvorganges näher zu untersuchen. Was den zweiten Punkt anlangt, so ist derselbe bis jetzt noch nicht hinreichend durch Thatsachen bestätigt worden.

Im Verlauf von 2 Jahren machte ich im chirurgischen Klinicum des Hospitals Kasan ungefähr 50 Hauttransplantationen auf Geschwüre. Zur genaueren Beantwortung der Frage, wie rasch die Vernarbung des Geschwürs vom Hautstückchen aus vor sich gehe, maass ich sowohl die Ränder desselben, als auch erstere; nicht direct, sondern mit Hilfe einer nach folgender Methode erhaltenen Zeichnung. Ich bedeckte das Geschwür mit einem dünnen Glasstückchen, auf wel-

ches ich mit Dinte einen Abriss des Geschwürumfangs und der transplantirten Häutchen entwarf. So gelang es mir, die Maassverhältnisse sehr genau auf dem Glase zu erhalten; von diesem übertrug ich die Zeichnung auf dünnes Löschpapier, an welchem ich alsdann meine Messungen anstellte. Auf diese Art nahm ich wöchentlich von jedem Geschwür einen Abriss und gelangte zu folgenden Resultaten:

In der ersten Woche war die Narbenbildung vom aufgetragenen Hautstückchen so gering, dass zwei, von ein und demselben Häutchen entnommene Zeichnungen sich fast vollkommen glichen. (Ich muss bemerken, dass ich die erste Messung stets 2 Tage nach der Operation, beim ersten Wechseln des Verbandes, vornehme).

Zu Ende der zweiten Woche vergrösserten sich die Hautstücke um ein Drittel im Vergleich zur ersten Messung; zu Ende der dritten um die Hälfte des ursprünglichen Umfangs; nach Verlauf von 4 Wochen hatte die Narbe den zweifachen Durchmesser des transplantirten Häutchens. Eine genaue Messung der Narben von jeder Hauttransplantation war nach dieser Zeit schon nicht mehr möglich, da dieselben sich sowohl unter einander, als auch mit der, sich von der Peripherie aus bildenden Narbe vereinigten; es liessen sich nur noch kleine granulirte Flächen unterscheiden.

In welchem Grade widerstandsfähig sind die durch die Hauttransplantation entstandenen Narben?

Von 12 Kranken, an welchen ich benannte Operation vollführte, hatten nur 3 mehr oder weniger umfangreiche mit callösen Rändern versehene Geschwüre, bei den übrigen waren dieselben, wenn ich mich so ausdrücken darf, meistentheils noch frisch und jung und vernarbten sehr bald. Diese Kranken verlor ich aus den Augen, mit Ausnahme eines Knaben, der ein Geschwür (simplex) in Folge eines Brandes der Haut, an der äusseren Seite des rechten Knies hatte, auf welches ich 4 Hautstücke transplantirte. Ich sah ihn 2 Monate nach seinem Austritte aus dem Krankenhause; in der Mitte der Narbe, genau auf der Stelle, wo die Hauttransplantation ausgeführt worden war, hatte sich wiederum ein ziemlich tiefes Geschwür mit verhärteten Rändern gebildet, auf welchem auch keine Spur der Hauttransplantation sichtbar war.

Was dieselbe bei hornhautartigen Geschwüren anbetrifft, so sind die Ergebnisse meiner Beobachtungen folgende:

1. Der Kranke hatte bei seinem Eintritte auf der vorderen Seite des Unterschenkels ein Geschwür von 13 cm. Länge und 12½ cm. Breite (längster und breitester Durchmesser). Es wurden 14 Hautstücke transplantirt; ich nahm dieselben von der lipomatösen Geschwulst (am Gesäss) eines anderen Kranken, kurz vor der Operation, als derselbe bereits chloroformirt war (5 Hautstücke wurden sofort nach dem Ausschneiden der Geschwulst von ihr ge-

nommen). Sämmtliche Häutchen wuchsen an, und nach 5 Wochen war fast das ganze Geschwür mit einer, deutliche Erhöhungen an den Stellen der Transplantation zeigenden Narbe bedeckt. Nach 7 Wochen jedoch brachen einzelne Erhöhungen von Neuem auf; die Vernarbung von der Hauttransplantation blieb aber unzerstört. Nach Verlauf von 11 Monaten war auch diese zerstört, so dass sich beim Kranken eben so ein Geschwür gebildet hatte, wie es bei seinem Eintritte ins Krankenhaus sich zeigte. Von den transplantatirten Hautstücken war auch nicht die Spur übrig geblieben. Der Kranke ist noch bis jetzt in Behandlung; er ging während dieser Zeit sehr wenig und trug keine Stiefel.

2. Ein Geschwür auf der vorderen Seite des Unterschenkels, durch Verbrennung entstanden, 11 cm. lang, 9 cm. breit. Transplantirt wurden 4 Hautstücke; nach 2 Monaten war das Geschwür fast ganz vernarbt. Einige Tage später zeigte sich eine Geschwürsbildung auf der Narbe, welche rasch um sich griff. Der Kranke verlor die Geduld und verliess die Anstalt. Ich sah ihn nach 1½ Monaten; das Geschwür hatte seine ursprüngliche Ausdehnung angenommen und zeigte bereits einen vertieften Grund.

3. Der Kranke verliess das Klinicum, nachdem das, sich am Unterschenkel befindende, Geschwür (simplex) mit Hilfe von 4 Hauttransplantationen vollkommen vernarbt war. Kaum nahm derselbe seine gewöhnlichen Beschäftigungen wieder auf, als die Narbe sofort von Neuem aufbrach und der Kranke genöthigt war, sich wiederum zu Bett zu legen.

Diese Beobachtungen zeigen, dass die Narben auch nach der Hauttransplantation, sogar wenn die Zahl der aufgetragenen Hautstücke eine grössere (14) war, ebensowenig widerstandsfähig sind, wie bei gewöhnlichen Umständen, d. h. beim Verheilen des Geschwürs von der Peripherie aus.

Wie es scheint, ist die Meinung der Chirurgen in Betreff eines besonderen practischen Vorzugs der Reverdin'schen Methode kaum gerechtfertigt.

F. Boll, Die Histiologie und Histiogenese der nervösen Centralorgane.

Berlin 1873, 8. 138 S. 2 Taf.

(Sep.-Abdr. aus dem Arch. f. Psych. u. Nervenkrankh. IV. 1.)

Die Arbeit B.'s umfasst in vier Capiteln 1) das Bindegewebe der nervösen Centralorgane, 2) die nervösen Elementartheile derselben, 3) die perivasculären und epicerebralen Räume, 4) die Entwickelung der nervösen Centralorgane.

In der Darstellung des Bindegewebes der weissen Substanz des Rückenmarkes stimmt B. am meisten mit den Anschauungen von Jastrowitz und Golgi (s. Centralbl. 1871, 776. 1872, 321) überein. Die bindegewebigen Septa des Rückenmarks, wie sie bisher allgemein bezeichnet worden sind, und die von der grauen Substanz der Hörner ausgehen, bestehen aus Gefässen und eigenthümlichen, wie eine Adventitia die Gefässe umkleidenden Zellen, welche genau zuerst von Deiters beschrieben worden sind. Diese Zellen haben eine grosse Aehnlichkeit mit den Formen embryonaler Bindegewebszellen, welche Vf. an einem andern Orte (Cbl. 1872 Nro. 5) geschildert hat. Das Charakteristische derselben sind die äusserst zahlreichen, langen, feinen Fortsätze, die, den Abbildungen nach zu schätzen, an hundert und mehr betragen können und entweder radienartig von der Gegend des Kernes ausstrahlen, oder aber pinselförmig nach einer oder zwei Seiten abgeben. Zellprotoplasma ist nur in sehr geringer Menge um den Kern und in Form feiner Körnchen zwischen den Fortsätzen erhalten (interfibrilläre Körnchen). Die feinsten Septa bestehen einzig und allein aus diesen Zellen. Die Fibrillen zeigen sich gegen Essigsäure resistent, doch will Vf. die Frage, ob sie elastische (Gerlach), oder Bindegewebsfibrillen seien, nicht entscheiden.

In der weissen Substanz des Gehirns finden sich die Deiters'schen Zellen ebenfalls wieder; ausserdem jedoch — und darin besteht ein Unterschied zwischen Gehirn und Rückenmark — fortsatzarme Zellen mit gut entwickeltem Protoplasmaleib, welche auf Längsschnitten in Längsreihen zwischen den Nervenfaserbündeln erscheinen (Henle), auf Querschnitten jene Bündel scheidenartig umfassen.

Ausser diesen Zellen: „scheint im Rückenmark sowohl wie im Gehirn zwischen den Nervenfasern eine sehr feinvertheilte, feinkörnige Substanz vorzukommen". (p. 28.) Boll schildert zahlreiche Uebergangsformen zwischen den Deiters'schen Zellen und den fortsatzarmen Zellen der Hirnsubstanz, so dass ein principieller Unterschied zwischen der Bindesubstanz des Gehirns und der des Rückenmarkes in Bezug auf die weissen Stränge nicht existirt. In dieser Beziehung befindet sich Vf. mit Jastrowitz, dessen Schilderung er im Uebrigen bestätigt, im Widerspruch. Jastrowitz hatte die Deiters'schen Zellen als gänzlich von den in Längsreihen liegenden Zellen verschieden angenommen. — Mit Bezug auf das Ependym der Gehirnventrikel betont Boll gegen Jastrowitz das regelmässige Vorkommen von einschichtigem, kurzcylinderischem Flimmerepithel in continuirlicher Lage, dessen Zellen mit langen, feinen Ausläufern in die Tiefe dringen und nicht mit Fortsätzen von Deiters'schen Zellen verwechselt werden dürfen. Unmittelbar unter dem Epithel findet sich eine Lage Deiters'scher Zellen, jedoch nicht überall von gleicher Stärke; an einzelnen Stellen ist dieselbe nur sehr schwach entwickelt. Zur Untersuchung des Bindegewebes der weissen Sub-

stanz empfiehlt Vf. besonders die Max Schultze'sche dünne Chromsäurelösung, die Ueberosmiumsäure in macerirender Concentration, und für die Erhärtung die Gerlach'sche Methode (Doppelt-chromsaures Ammoniak von 2 pCt.).

In der grauen Substanz finden sich verschiedene Formen bindegewebiger Elemente und zwar 1) Deiters'sche Zellen, überall zerstreut, besonders in Begleitung der Blutgefässe. 2) Die von Kölliker beschriebenen anastomosirenden Zellennetze, welche Letzterer als Grundform des Bindegewebes im Centralnervensystem überhaupt angesehen wissen wollte. Diese Zellennetze finden sich besonders in den Körnerschichten des Ammonshornes und des Cerebellums; sie gleichen ganz den Zellennetzen der Lymphdrüsen; nur sind im Gehirn die Netzbalken nie so scharf und glatt contourirt, sondern leicht granulirt durch zahlreich anhaftende Körnchen. Die Zellenausläufer stehen mit der Adventitia capillaris der Haargefässe im Zusammenhange, 3) ein Theil der sogenannten Körner der Körnerschichten. Diese bindegewebigen Körner halten sich stets an die Balken des Netzwerkes und erscheinen entweder als die Kerne jener Netzzellen oder als den Netzbalken äusserlich aufgelagerte Elemente. Es mag hier gleich bemerkt werden, dass eine Unterscheidung dieser bindegewebigen Elemente der Körnerschichten von den nervösen Zellen derselben an Isolationspräparaten mitunter nur sehr schwer, an Schnitten gar nicht zu treffen ist. Die nervösen Elemente haben relativ grosse, den Zellenleib fast ganz ausfüllende Kerne und deutlich ausgeprägte Kernkörperchen. 4) Die sogenannte molekuläre graue Hirnmasse. Ueber die feinere Textur dieser letzteren sind bekanntlich die Ansichten der Forscher sehr getheilt, indem die einen mit Max Schultze sie aus einem höchst feinen Fasernetz bestehen lassen, die anderen mit Ehrenberg und Henle sie als granulirt, feinkörnig bezeichnen. B. schliesst sich dieser letzteren Ansicht an und vergleicht das mikroskopische Bild der granulirten grauen Masse der Hirnrinde mit dem Aussehen eines frisch gefallenen Reifes. Er gewann diese Ansicht hauptsächlich nach Untersuchung in Humor aqueus, Jodserum, dünner Chromsäure und $^1/_{10}$ procentiger Ueberosmiumsäure. Für diese letztere Flüssigkeit müssen sehr kleine und recht frische Stückchen Gehirnrinde gewählt werden. Die Granulirung dieser grauen Masse ist jedoch von der des gewöhnlichen Zellprotoplasma verschieden, indem die einzelnen Körnchen nicht gleichmässig diffus vertheilt erscheinen, sondern in einer eigenthümlichen, schwer zu schildernden Weise, wie erwähnt, zu reifartigen Figuren gruppirt und an einander gelegt sind. Bestimmt spricht sich B. an dieser Stelle noch besonders gegen die Ansicht R. Wagner's, Stephany's, Arndt's und Rindfleisch's aus, welche diese graue Deckmasse für nervös erklärt haben.

Zwischen diesen verschiedenen Elementen der Bindesubstanz finden sich, wie namentlich Henle und Merkel nachgewiesen haben, vereinzelte Wanderzellen. Die Ansicht der letzteren beiden Forscher, der zufolge diese amöboiden Zellen als gewissermassen indifferente Bildungselemente zu betrachten seien, aus denen sich einerseits die Bindesubstanz, andererseits die Nervenzellen und -Fasern entwickeln sollten, erklärt Vf. für unhaltbar.

Die verschiedenen Formen der Bindesubstanzgebilde führt B. unter Berücksichtigung ihrer Entwicklungsgeschichte auf ein einheitliches Structurprincip in folgender Weise zurück: Es kommt auf den verschiedenen Grad der Metamorphose des Protoplasma's der embryonalen Bildungszellen des Bindegewebes an, ob in dem einen Falle Deiters'sche Zellen, in dem anderen Falle die graue körnige Substanz der Hirnrinde entsteht. In dem ersteren Falle (Deiters'sche Zellen) wandelt sich der grösste Theil des Zellprotoplasma's in Fibrillen um, während nur eine geringe Menge desselben in Gestalt der interfibrillären Körner zurückbleibt. In dem anderen Falle findet gar keine Metamorphose in Bindegewebsfibrillen statt, sondern das Protoplasma der Zellen verschmilzt zu jener vorhin geschilderten granulirten Masse (Hirnrinde). Die Uebergangsstufe zwischen beiden Extremen wird durch die Kölliker'schen anastomosirenden Zellennetze gebildet.

Der zweite Theil der Boll'schen Arbeit handelt von den nervösen Elementartheilen der Centralorgane. Zunächst, das Rückenmark anlangend, bestätigt Boll im Grossen und Ganzen die Angaben von Deiters bezüglich der Ganglienzellen; und von Gerlach bezüglich des netzförmigen Systems zahlreicher, feiner, transversaler Nervenfasern in den grauen Hörnern und auch in der weissen Substanz. Mit Hadlich und Kölliker leugnet er einen Unterschied zwischen den verschiedenen Protoplasmafortsätzen der Ganglienzellen, wie ihn Deiters angenommen hat. Der Axencylinderfortsatz erscheint an seinem Ursprunge von der Ganglienzelle zuerst homogen, erst später tritt die von Max Schultze beschriebene feine Längsstreifung auf. Einen Zusammenhang der Fortsätze mit dem Kern der Ganglienzellen hat Vf. nie beobachtet; dagegen sah er einige Male die von J. Arnold beschriebenen feinen Linien, welche, von den Kernkörperchen ausgehend, die Substanz des Kernes durchsetzen. Einmal sah er einen Axencylinderfortsatz von einer Ganglienzelle aus bis dicht an die freie Fläche des Rückenmarkes in der Faserung der vorderen Wurzeln verlaufen. Vf. schliesst sich der Ansicht Gerlach's, dass die verästelten Fortsätze der Rückenmarksganglienzellen in das erwähnte Netzwerk feiner markloser Nervenfasern der grauen Substanz übergehen, und dass sich aus diesem Netz gröbere Nervenfasern wieder zusammensetzen, an. In den Hinter-

hörnern werden dreierlei Arten von Nervenzellen unterschieden: 1) Zellen, von der Grösse der Vorderhornzellen, mit stark abgeglattetem Zellenleibe und grossen bandartigen Fortsätzen, 2) lange, schmale, spindelförmige Zellen, von denen Fortsätze an beiden Längspolen abtreten, 3) kleine sternförmige Zellen, mit verhältnissmässig derben Fortsätzen. Ebenso wie DEITERS und GERLACH hat Vf. an allen drei Arten dieser Zellen Fortsätze gefunden, die sich wie Axencylinderfortsätze ausnahmen. Die GERLACH'sche Hypothese, der zu Folge die hinteren Wurzelfäden sich ausschliesslich aus den feinen, netzförmigen Nervenfasern entwickeln sollten, die vorderen dagegen aus den Axencylinderfortsätzen, weiterhin die Angabe GERLACH's, dass an den Zellen der CLARKE'schen Säulen der Axencylinderfortsatz ausnahmlos fehle, wird vom Vf. dahin besprochen, dass zur Zeit nach dem vorhandenen thatsächlichen Material eine bestimmte Entscheidung sich noch nicht treffen lasse. In der weissen Substanz des Grosshirns fand Vf. kleine multipolare Ganglienzellen in grösserer oder geringerer Anzahl, welche sich mittelst eines Axencylinderfortsatzes an die vorbeistreichenden Nervenfasern anschliessen. In der weissen Substanz des Rückenmarkes fehlen diese Zellen gänzlich, ebenso in der weissen Substanz des Kleinhirns. **Waldeyer.**

(Schluss folgt.)

S. MAYER & A. PRIBRAM, Ueber reflectorische Beziehungen des Magens zu den Innervationscentren für die Kreislaufsorgane.

Sitz.-Berichte d. Wien. Akad. d. Wissensch. Bd. 66. 1872.

Neben der seit GOLTZ's Versuchen bekannten Pulsverlangsamung hat Reizung der Magenwand, wie Vff. bei Hunden und Katzen fanden, ein Ansteigen des arteriellen Blutdrucks zur Folge. Dasselbe war bedeutender, wenn die Vagi vorher durchschnitten wurden, weil nunmehr die Pulsverlangsamung ausblieb. Der Erfolg war derselbe bei elektrischer und bei mechanischer Reizung, z. B. Kneipen der Magenwand mit einer Pincette. Offenbar kommt die Steigerung des Blutdrucks, die übrigens bedeutender war, als die durch Compression der Aorta vor ihrer Bifurcation erzielte, durch reflectorische Verengerung der kleinen Arterien zu Stande (ähnlich also, wie dies LOVÉN bei Reizung der sensiblen Hautnerven festgestellt hat. Ref.). Auch Ausdehnung des Magens durch Aufblasen eines eingeführten Kautschukballons hatte dieselben Erscheinungen zur Folge, dagegen konnten Vff. im Gegensatz zu HERMANN und GANZ einen Einfluss der Kälte nicht feststellen. Weder nach Einführung von kaltem Wasser noch von Eisstückchen in den Magen

konnten sie eine Wirkung auf den Blutdruck beobachten, vorausgesetzt, dass hierbei eine mechanische Zerrung des Organs vermieden wurde. Ueberhaupt scheint es nach noch anderen Versuchen der Vff., dass Reizung der Magenschleimhaut auf Pulsfrequenz und Blutdruck ohne Einfluss ist und dass vielmehr nur von der Serosa oder Muscularis aus die geschilderten Effecte sich hervorbringen lassen.

Anknüpfend an ihre Experimente weisen die Vff. auf die Angabe von GUY hin, dass nämlich die Pulsfrequenz bei vegetabilischer Kost vermindert ist. Auch zur Erklärung der plötzlichen Todesfälle nach mechanischen Insulten des Magens können die gewonnenen Erfahrungen herangezogen werden. Schiffer.

METZLER, Ueber Resection des Kniegelenks.

Arch. f. klin. Chirurgie. 1872. XV. 29—36.

Wenn die bisherigen schlechten Erfolge der Kniegelenksresection unzweifelhaft der grossen Disposition des Gelenks und seiner Adnexa zu entzündlichen Processen zuzuschreiben sind, so muss durch die Hinwegnahme dieser Theile ein grosser Theil der ihr anklebenden Nachtheile beseitigt werden. Das zu erstrebende günstige Resultat ist dann eine knöcherne Ankylose des Gelenks. Vf. eröffnet das Gelenk mit einem vordern nach unten abgerundeten Lappen, schält die Patella bis auf die Haut aus und entfernt die ganze Synovialis mit ihren Ausstülpungen und Exsudaten. Dann wird die Kapsel vom Periost und dieses vom Femur getrennt und der letztere parallel der unteren Condylenfläche, dann die Unterschenkelknochen abgesägt. Vf. entfernte 14—15 cm. von den Knochen, theils wegen hoch hinaufreichender Erkrankung, theils der besseren Coaptation der Sägefläche halber mit dem besten Erfolge. Auch die Kapsel mit etwaigen periarticulären Exsudaten muss sorgfältig entfernt werden. In der Mitte wird die Wunde durch Knopfnähte geschlossen, die oberen Wundwinkel bleiben offen. Die Wunde wird nicht verbunden und nicht ausgespritzt, nur abgespült. Die Extremität wird auf einer mit Watte gepolsterten Hohlschiene mit festem Fussbrett gelagert. Zur Verhütung der Subluxation der Tibia wird durch einen besonderen Schnitt im Lappen der MALGAIGNE'sche Stift (der die Form einer spitzen Olive hat, um zu tiefes Eindringen zu verhüten) in das Femurende eingelassen. Derselbe wurde stets gut ertragen und hatte nie üble Folgen.

Von 11 vom Vf. operirten Fällen heilten 7 mit knöcherner Vereinigung, 4 starben; nie blieben Fisteln zurück. Die Dauer der Heilung war 8—14 Wochen. Die Eiterung war manchmal kurze Zeit hindurch reichlich, manchmal sehr gering. Alle 11 Pat. litten an vorgeschrittener Caries. Vf. glaubt, dass bei beginnender cen-

traler Caries, die sich durch abnorme Rotation in der Narcose verräth, die Resection noch günstigere Erfolge haben würde.

L. Nebinger (Erlangen).

Emminghaus, Ueber halbseitige Gesichtsatrophie.

Deutsch. Arch. f. klin. Med. 1872. X. 96—112.

Den bisher bekannten Fällen von halbseitiger Gesichtsatrophie fügt E. einen von ihm an einem 18jähr. jungen Mann beobachteten hinzu, welcher im 14. Lebensjahre einige Fuss hoch herab mit dem Kopf auf den Boden gefallen war. Neben allmählich auftretenden Schmerzen in der rechten Unterextremität stellten sich etwa ein halbes Jahr später rechtsseitige Kopfschmerzn, Zuckungen der Kaumuskeln rechterseits, endlich eine Volumensabnahme der rechten Gesichtshälfte ein und zeigten sich an der rechten Unterkiefergegend zwei groschengrosse, weissliche Hautstellen. Aehnlich veränderte Hautstellen beobachtete man an der Haut des rechten Ober- und Unterschenkels.

Die genauere Beschreibung und die Maasse für die rechtsseitig am Gesicht und der Unterextremität aufgetretene (auch die Knochen betreffende) Verkleinerung der Gebilde siehe im Original. Als Ursache der Erkrankung sieht Vf. das Trauma (Fall auf den Kopf) an, durch welches ein chronisch-entzündlicher Process an der Schädelbasis wach gerufen sei, welcher von den Trigeminusfasern eher die inneren, motorisch-trophischen Partieen in Mitleidenschaft gezogen habe. Die Störungen an den Unterextremitäten lassen vielleicht die Annahme noch eines zweiten Krankheitsheerdes ausserhalb oder innerhalb des Rückenmarks an der Ursprungsstelle des Plexus lumbalis rechterseits zu.

Zwei weitere, weniger genau beobachtete Fälle linksseitiger Atrophie des Gesichts bei Mädchen siehe in der Arbeit selbst.

Bernhardt.

Brown-Séquard, Quelques faits nouveaux relatifs à l'épilepsie qu'on observe à la suite de diverses lésions du système nerveux, chez les cobayes.

Archives de physiologie etc. 1872. I. 116—121.

1. Die Jungen durch Ischiadicusdurchschneidung epileptisch gemachter Meerschweinchen, können, ohne selbst verletzt zu sein, in derselben Weise epileptisch werden wie die Eltern.

2. Bei einem durch Ischiadicusdurchschneidung epileptisch gemachten Meerschweinchen beobachtete Vf. eine doppelseitige epileptogene Zone, welche sich über Gesicht, Hals und Schultern die

Wirbel hinab bis zum 12. Brustwirbel hin erstreckte: Erscheinungen, wie sie sonst nur nach Durchschneidung beider Hinterstränge des Marks im Niveau des letzten Rückenwirbels beobachtet werden.

3. Haben die durchschnittenen Ischiadicusenden Zeit, sich wieder zu vereinigen, so kann das Zustandekommen der Epilepsie ganz verhindert werden. Ueberhaupt scheint für verschiedene Länder die Zeit, in welchen Meerschweinchen nach den bekannten Verletzungen epileptisch werden, eine verschieden lange zu sein, wenigstens scheint das Klima der vereinigten Staaten Nordamerikas das frühe Entstehen der Epilepsie nicht zu begünstigen.

4. Wie Westphal (Cbl. 1871, 666), konnte auch B.-S. Meerschweinchen durch Schläge auf den Kopf epileptisch machen. Es gelang dies auch nach Exstirpation des ganzen Hirns und beweist, dass es die der Med. obl. benachbarten Partien des Cervicalmarks sind, deren Verletzung Epilepsie bewirkt, was übrigens von Westphal schon behauptet worden ist. Eine Rückenmarksverletzung erregt um so leichter epileptische Erscheinung, je mehr sie in dem Raum zwischen 5. Lumbalwirbel und 1. Cervicalwirbel letzterem näher gelegen ist.

Bernhardt.

H. Hildebrand, Ueber fibröse Polypen des Uterus.

Volkmann's Samml. klin. Vortr. No. 47.

Im vorliegenden Vortrage, zu welchem ein umfangreiches Material benutzt worden ist, und der eine Anzahl besonders interessanter Beobachtungen ausführlich mitgetheilt, bespricht H. zunächst die Abweichungen des Verlaufs, welche in der Periode des Polypenwachsthums bis zum Erscheinen vor dem Os externum wichtig sind. Die Vertheilung der Gefässe im Stiel des fibrösen Polypen, die Veränderungen, welche die Uteruswand bei der Zunahme der Neubildung erfährt, Schwere und Wachsthum der letzteren selbst, der Widerstand, welchen der Cervix dem Austritt entgegensetzt, können die Erscheinungen sehr verschieden gestalten. Als besonders bemerkenswerthe Erscheinung, die besonders für die Diagnose und Operationsfähigkeit gewürdigt werden muss, hebt Vf. das Wandern der fibrösen Polypen hervor: einmal bedingt der Wechsel des Standortes, der gewöhnlich während der Menstruation stattfindet, heftigen Reiz mit den unvermeidlichen Folgen der Arrosion und starker Blutung, der Ulceration mit consecutiver Verwachsung, starker Abflüsse; andererseits leistet das Symptom des tieferen Herabtretens während der Menstruation bei der Stellung der Differentialdiagnose gute Dienste. Vf. empfiehlt deshalb auch, wo Verdacht auf einen fibrösen Polypen vorliegt, die Untersuchung während der Menstruation.

Nach einem Blick auf die seltenen Naturheilungsprocesse, auf die Palliativmittel und diejenigen, welche möglicher Weise auf die Beförderung des Polypenaustritts günstig wirken, kommt H. zur Besprechung der eigentlichen Therapie, welche naturgemäss eine operative sein muss. Es ist dringend zu empfehlen, durch ein vom Vf. vielfach erprobtes Verfahren (5 Tage andauernde Rückenlage, Entleerung des Darms, Exploration in der Narkose) sich noch einmal über alle Einzelparthien des Operationsfeldes zu orientiren. Die Durchtrennung des Stiels mit der galvanokaustischen Schlinge dürfte für Kliniker das empfehlenswertheste Verfahren sein. Für die Praxis kann Vf., der früher viel mit der Scheere operirte, dieser noch immer Brauchbarkeit zugestehen, doch zieht er jetzt einen modificirten Braxton Hicks'schen Ecraseur vor. — Die allmähliche Durchtrennung hält H. für eine verwerfliche Procedur.

Bezüglich der Bemerkungen über Dilatationsversuche, über Nachbehandlung und einiger sehr nützlicher Vorsichtsmassregeln müssen wir auf das Original verweisen. Wernich.

Th. Ackermann, Ueber die physiologischen Wirkungen des Digitalins auf den Kreislauf und die Temperatur.

Deutsch. Arch. f. klin. Med. 1872. XI. 125—172. 2 Tfln.

Derselbe, Ueber die Wirkungen der Digitalis.

Volkmann's Sammlung klinischer Vorträge. No. 48.

Bekanntlich haben L. Traube's Untersuchungen erwiesen, dass die Pulsherabsetzung nach kleinen und mittleren Dosen von Digitalis eine Folge der Reizung theils des centralen, theils des peripheren Endes des regulatorischen Herznervensystems ist; indess fehlt nach der Annahme von A. diesem durchaus richtigen Schluss der stringente Beweis für das Vorhandensein einer Reizung der Herzenden des N. vagus. Diesen Mangel und einige andere Lücken in der Wirkung der Digitalis ergänzt Vf. durch Versuche, die er mit 5 cgm. Dosen von Merck'schem Digitalin (empfehlenswerther wegen der genauen Dosirung ist jedenfalls das krystallisirte Präparat von Nativelle. Ref.) an morphinisirten Thieren und meist auch curarisirten Thieren anstellte; das Digitalin wurde in das periphere Ende der V. jug. eingespritzt. Durch Atropin wurden diese gangliösen Hemmungsapparate gelähmt, das Digitalin konnte alsdann die Pulsfrequenz nicht mehr herabsetzen; die Hypothese von A. B. Meyer (Cbl. 1869, 279), dass diese Abnahme der Frequenz secundär erst durch den erhöhten Blutdruck erzeugt würde, wird von A. aus demselben Grunde wie schon früher von L. Traube (Cbl. 1870, 494) zurückgewiesen; denn diese Abnahme geht bis-

weilen gleichzeitig mit einer Blutdrucksenkung einher. Der Pulsherabsetzung folgt eine Pulsbeschleunigung, die auf Lähmung der Nn. vagi beruht, welche zu dieser Zeit auch gegen den stärksten elektrischen Reiz unempfindlich sind; ist diese Lähmung aber vorher durch Atropin bewirkt, so sieht man bisweilen nach Digitalininjection eine stärkere Beschleunigung der Herzschläge eintreten, also eine Reizung der beschleunigenden Fasern im Vagus, die erst nach Lähmung der hemmenden in Wirksamkeit treten (vgl. Schmiedeberg, Cbl. 1871, 652). Das dritte Stadium der Digitalinwirkung ist eine Arhythmie des Herzens, ein „delirium cordis", das, bisweilen nach secundärer Pulsverlangsamung — der Vagus bleibt anhaltend gelähmt — in Herzstillstand endet; dieses Stadium ist wahrscheinlich nicht von nervöser Functionsstörung, sondern von einer Lähmung des Hersmuskels abhängig, der unmittelbar nach dem Stillstand nicht mehr oder doch nur sehr schwach Reize beantwortet. Diese deletäre Wirkung des Digitalins auf den Herzmuskel macht den Vf. bedenklich, es als Antipyreticum zu verwenden, da ja die Lähmung der Herzthätigkeit, die schon eine hohe Fiebertemperatur bedinge, hierdurch begünstigt werde.

Nicht so vollständig als in diesem Theil folgt A. der Traube-schen Anschauung in Bezug auf die Einwirkung der Digitalis auf den Blutdruck. Letzterer hat gezeigt, dass mittlere Dosen im Anfange den Blutdruck steigern durch Reizung des vasomotorischen Centrums; nach Durchschneidung des Halsmarks werde diese Steigerung nicht beobachtet. R. Böhm (Cbl. 1872, 219) bestätigte diese Thatsache. Vf. indess hat nach möglichst sorgfältiger Abtragung der Med. obl. constant eine beträchtliche Blutdrucksteigerung gesehen, auch wenn er Digitalin injicirte nach Ablauf der durch den operativen Eingriff gesetzten Reizung des vasomotorischen Centrums; der Grund dieser erhöhten Spannung liegt an einer von deutschen Forschern bisher geleugneten Contraction der kleinen Arterien, die also auf peripheren Ursachen beruht; dieser Arterienkrampf lässt sich deutlich am blossgelegten Mesenterium des Kaninchens verfolgen. Man musste voraussetzen, dass diese gesteigerte arterielle Spannung den venösen Blutdruck vermindere; eine Messung in der V. iliaca weist nichts davon nach.

Eine dritte, sehr interessante Untersuchungsreihe suchte den Zusammenhang und die Abhängigkeit der Temperaturabnahme, die Digitalis in fieberhaften Zuständen zur Folge hat, mit der wachsenden Puls- und Blutdruckbeschaffenheit festzustellen: die Temperatur wurde theils nach Heidenhain's Methode in der V. cava inf., theils zwischen den Zehen gemessen. Es ergab sich, dass mit dem Steigen des Blutdrucks gleichzeitig innerlich ein Temperatur abfall von verhältnissmässig kurzer Dauer um ca. 0,4—0,5° C. einhergeht, dann folgt bei noch andauerndem hohen oder sinkenden (Vers. XII)

Druck und regelmässig beträchtlicher Pulszunahme ein mässiges Ansteigen; die Aussentemperatur steigt mit fallender Temperatur im Innern und umgekehrt. Die Erklärung dieser Temperaturschwankungen würde, wenn man HEIDENHAIN's Anschauungen (Cbl. 1871, 68) zu Grunde legt, die sein, dass die Blutdrucksteigerung eine beschleunigte Bewegung des Bluts durch die Peripherie, eine Erwärmung hier auf Kosten einer Abkühlung im Innern zur Folge hat; dieses Verhältniss bleibt ungeändert, auch wenn die Ursache des gesteigerten Blutdrucks, wie bei Digitalis, eine periphere ist, nur wird in diesem Falle sowohl die Contraction der Arterien als die gesteigerte Geschwindigkeit des Blutstroms nur für beschränkte Theile der Peripherie vorausgesetzt werden dürfen. A. verweist hierbei auch auf die Abkühlung vorher erwärmter Thiere, wie sie ROSENTHAL neuerdings nachgewiesen und zu einer Theorie der Erkältungen benutzt hat (Cbl. 1872, 840). Auf diese Weise könnte man die antypyretische Wirkung des Digitalins im asthenischen Fieber (bei geringem Blutdruck, schwacher Herzthätigkeit) erklären, nicht aber bei sthenischem Fieber, wo die durch Digitalin gesetzten Veränderungen der Blutcirculation, hoher Blutdruck und kräftige Herzarbeit, bereits vorhanden sind; trotzdem ist in klinischen Fällen auch hier die antipyretische Wirkung des Digitalins festgestellt und zwar bei gleichzeitiger Abnahme der arteriellen Spannung und der Pulsfrequenz; diese Widersprüche und die kurze Dauer des experimentellen Temperaturabfalls nach Digitalin machen bis jetzt eine Erklärung der antipyretischen Wirkung der Digitalis unmöglich.

Radziejewsky.

Kleinere Mittheilungen.

A. FICK, Ein Pneumograph. Verh. d. Würzb. phys. med. Ges. Neue Folge. III. 211—214.

Das Instrument besteht aus einem Tasterzirkel von Holz, an dessen kürzeren Schenkeln einerseits ein Glasrohr, andererseits ein in dieses passender Stempel befestigt sind. Die Endpunkte der längeren Schenkel werden an 2 Punkte des Brustkorbes, deren Bewegung gegeneinander gemessen werden soll, sanft angedrückt, so dass sie deren Bewegungen folgen. Die kürzeren Schenkel machen dann diese Bewegungen im verkleinerten Maassstabe mit, und die Luftbewegung in dem Glasrohr wird mittelst eines Kautschukschlauches zu der Schreibvorrichtung eines MAREY'schen Cardiographen geleitet und auf einer bewegten Fläche aufgezeichnet.

J. Rosenthal.

L. POSSOZ, Sur l'emploi des liqueurs cupriques pour le dosage des sucres. Comptes rendus 1872. LXXV. 1836.

P. empfiehlt zum Nachweis des Traubenzuckers die FEHLING'sche Kupferlösung (oder eine ähnliche) mit einem Strom von Kohlensäure zu behandeln, ein

Theil des Kupfers fällt dabei aus. Das Filtrat eignet sich besonders zum Nachweis des Traubenzuckers, da es von Rohrzucker bei 60—95° C. durchaus nicht verändert wird. E. Salkowski.

Cornil, Sur l'anatomie pathologique de veines variqueuses. Archives de Physiologie normale et pathologique. IV. 1872. 602—613. 1 Tfl.

Bei der Untersuchung der Wand varicöser Venen der unteren Extremitäten (V. saphena) zeigen sich im Bereich der leicht und gleichmässig erweiterten Partieen längsverlaufende faltenartige Vorsprünge, welche auf einer Duplicaturähnlichen Zunahme der Intima beruhen. Die Klappen sind verkürzt, oft zu niedrigen Querleisten oder kleinen höckrigen Erhebungen degradirt. Das Mikroskop lehrt, dass jene der Längsrichtung des Gefässes folgenden Falten durch eine bedeutende Verbreiterung der inneren, rein bindegewebigen Schicht der Media zu Stande kommen, sowie der intermusculären Züge und Septa ihrer äusseren, wesentlich musculösen Lage. Die Dicke dieser ziemlich zellenreichen neugebildeten Masse wird noch erhöht durch die Anwesenheit sehr vieler und ungewöhnlich weiter Gefässe, die durch ihren geschlängelten Verlauf und mannigfache Ausbuchtungen ein schwammiges, an cavernöse Tumoren erinnerndes Aussehen der inneren Wandabschnitte bedingen können. — Nicht selten findet späterhin noch eine Ablagerung von Kalkkörnchen innerhalb der hypertrophirten Theile ab, sei es in Form schuppenartiger Platten, sei es diffus im ganzen Umfang des Gefässrohrs; die musculöse Partie der Media, sowie die Adventitia bleiben aber stets durchaus frei davon.

Im Gegensatz zu dem bisher geschilderten Befund ist im Bereich der ampullären oder spindelförmigen Erweiterungen umschriebener Art die Innenfläche ganz glatt und die Wandung äusserst verdünnt. Querschnitte lehren, dass die letztere einzig von der Intima und der verschmälerten Adventitia gebildet wird, während von der Media höchstens noch einzelne inselförmige Reste übrig sind.

Die durch diese Verdünnung der Wand herbeigeführte grössere „Permeabilität" der Gefässwand ist nach der Ansicht des Vf. als die Ursache der wechselnden Erscheinungen von Oedem, Hyperämie und Hämorrhagie anzusehen, wie sie in der nächsten Umgebung varicöser Venen so häufig beobachtet werden und sei es in Verschwärung, sei es in elephantiastische Verdickung des darüberliegenden Haut- und subcutanen Gewebes überzugehen pflegen. Ponfick.

Malfatti, Wiederanheilung einer vollständig abgehauenen Nase. Wien. med. Wochenschr. 1872. No. 49.

Durch einen Säbelhieb wurde einem Offizier die ganze knorplige Nase vollständig vom Körper getrennt. Sie wurde gereinigt, durch Knopfnähte wieder befestigt und heilte nach Abstossung der Epidermis so vollkommen an, dass man die Verletzung später nur noch bei genauer Betrachtung wahrnehmen konnte.

E. Küster.

Fr. Mosler, Ueber Collapsus nach Diphtherie. Archiv der Heilkunde. 1872. XIV. 61—72.

M. erwähnt einige Fälle, in denen in der Reconvalescenz von Rachendiphtherie ganz plötzlich Collaps und Tod eintrat. In 2 ausführlich mitgetheilten wies die Section eine ausgedehnte Verfettung des Herzfleisches nach. Diese Neigung der Diphtherie zum Auftreten von Collaps spricht für die Natur derselben als Infectionskrankheit und deshalb räth M. neben der Localbehandlung im Pharynx zu einem tonisirenden und stimulirenden Verfahren. Senator.

A. Eulenburg, Zur Therapie des Tremor. Berl. klin. Wochenschr. 1872. No. 46.

Von der Ueberlegung ausgehend, dass den Krankheitssymptomen Zittern und Schüttelkrampf entweder eine besondere Erregbarkeit der motorischen Nervenapparate zu Grunde läge, oder dass dieselben durch eine abnorm starke sensible Reizung bedingt würden, suchte Vf. nach einem Mittel, welches die Reflexapparate functionsunfähig zu machen oder die Leitung der sensiblen Bahnen zu hindern geeignet wäre. Da er von den direct die centralen oder die peripheren Theile des motorischen Nervensystems lähmenden Mitteln, z. B. dem Curare, keinen Erfolg sah, wandte er sich zu der anderen Categorie von Mitteln, welche, wie die arsenige Säure z. B., die empfindungsleitenden Theile des Rückenmarks ausser Thätigkeit setzen.

Durch die subcutane Anwendung des arsenigsauren Kalis (in der Fowler-schen Solution) konnte Vf. sowohl mehr von der wirkenden Substanz auf ein Mal in den Kreislauf bringen, wie bei innerer Darreichung, als auch Digestionsstörungen eher vermeiden. In 7 bisher behandelten Fällen von Zittern und Schüttelkrämpfen hat Vf. durch täglich wiederholte, 14 Tage bis 3 Wochen fortgesetzte subcutane Injectionen von folgender Lösung: Kali arsenic. solut. 1, Aqu. dest. 2. (½ Pravaz-sche Spritze pro Dosi) einen entschiedenen Erfolg gesehen. Bernhardt.

Kaltenbach, Ueber den Fieberverlauf bei Peliosis rheumatica Jahrb. f. Kinderheilk. N. F. 1872. VI. 30—38.

In einem vom Vf. bei einem 10jähr Knaben beobachteten Falle von Peliosis rheumatica (Schönlein) war der Fieberverlauf in den ersten 3 Wochen ein fast typischer. Die Acme des Fiebers trat regelmässig Nachmittags 2 Uhr ein (39° und darüber), die Temperatur sank dann gegen Abend, um am Morgen ihren niedrigsten Stand zu erreichen. Die Morgentemperaturen waren während der ganzen Zeit der Beobachtungsdauer stets apyretisch (37° und darunter). Der Eintritt des Fiebers erfolgte anfallsweise, oft unter leichtem Frost, also ganz mit intermittirendem Charakter. Nach 3 Wochen trat die Defervescenz ein, indem anfangs die Fieberexacerbation statt um 2 Uhr erst um 6 Uhr Nachmittags eintrat, jedoch ohne absolutes Sinken der Temperatur. Erst allmählich wurden die Tagesdifferenzen kleiner, und zwar derart, dass die Morgentemperaturen sich etwas hoben und die Abendtemperaturen geringer wurden. L. Rosenthal.

Béranger-Féraud & Trouette, Note sur la composition de l'urine de la fièvre bilieuse dite hématurique. Gaz. des hôpitaux. 1872. No. 145.

Die Vff., Marineärzte, welche nach ihrer Versicherung die obengenannte Krankheit öfter beobachtet haben, bestreiten die allgemeine Annahme, dass die dunkle blutähnliche Farbe des Harns bei derselben von Blut herrühre, da sie, wie auch schon andere Beobachter früher, keine Blutkörperchen in demselben fanden. Vielmehr leiten sie die dunkle Farbe desselben von Gallenfarbstoffen her, die sie nach Ausfällung des Harns mit starkem Alcohol aus dem Abdampfrückstand des Filtrats durch Chloroform trennten und als Bilirubin und Bilifuscin nachwiesen. Auch Gallensäuren fanden sie im Harn, und aus dem Blut wollen sie in derselben Weise, wie aus dem Harn „eine beträchtliche Menge Galle" erhalten haben.

(Leider geben die Vff. gar keine Beschreibung der von ihnen gesehenen Krankheit, so dass durchaus unentschieden bleibt, welche von den unter obigem Namen zusammengeworfenen Krankheitsformen — perniciöse Malariafieber, Gelbfieber, biliöses Typhoid — gemeint ist. An die Gegenwart von gelöstem Blutfarbstoff haben die Vff. überhaupt nicht gedacht. Ref.) Senator.



DÉCLAT, Note sur une nouvelle méthode de traitement des fièvres intermittentes. Comptes rendus 1872. LXXV. 1489—1490.

D. empfiehlt auf Grund weiterer Erfahrungen, die sich auf einige 20 Fälle hartnäckiger und schwerer Malariafieber beziehen, wiederholt seine Behandlungsweise mit Carbolsäure auf das Eindringlichste, da er bisher stets Heilung erzielte. Er injicirt am ersten Tage 4 Mal, am folgenden 3 und am dritten Tage 2 Mal je 5 gm. von einer 1 pCt. wässrigen Lösung. Die Injection vom ersten Tage genügt in der Regel zur Heilung, die beiden folgenden geschehen nur noch zur grösseren Sicherheit. Aus demselben Grunde lässt er noch bisweilen einige Wochen hindurch täglich 0,2—0,5 gm. Carbolsäure innerlich nehmen. Schiffer.

E. GÜNTZ, Das syphilitische Fieber. Leipzig 1873. FR. FLEISCHER. 8°. 214 Stn.

In der vorliegenden monographischen Bearbeitung des von Vf. bereits früher (KÜCHENMEISTER's Zeitschrift) behandelten Gegenstandes wird der grösste Theil den geschichtlichen Angaben über Fieberzustände bei Syphilis gewidmet und ausserdem werden alle einschlagenden Fragen ausführlich erörtert.

Das syphilitische Fieber beobachtete Vf. hauptsächlich bei dem Eintritt der constitionellen Symptome, am deutlichsten, wenn vorher kein Quecksilber gereicht worden war. Das Fieber ist continuirlich oder remittirend, letzteres in der bei Weitem grösseren Zahl der Fälle; sehr häufig geht es dem Sichtbarwerden der Haut- und Schleimhauteruptionen voraus, oft aber folgt es ihnen auch. Pincus.

WIDAL, Expériences thérapeutique faites avec la digitaline cristalline d'HOMOLLE. L'Union medic. 1872. 625—633.

Das sogenannte Digitalin von HOMOLLE (digitaline globulaire cristalline) bildet geruchlose weisse Warzen oder Schüppchen und ist ein Gemenge dreier verschiedener Digitalisstoffe, schwer in Wasser, leicht in Weingeist löslich; mit diesem Präparat verdünnter alkoholischer Lösung hat Vf. an 13 theils acuten, theils chronischen Kranken therapeutische Versuche gemacht Die einmalige Dose schwankte von 2 mgm. bis 1 cgm. hinauf, die Totaldosen, bis die bekannten Vergiftungserscheinungen, galliges Erbrechen, Unregelmässigkeit der Herzthätigkeit, eintraten von 19—33 mgm. in 1—8 Tagen. In erster Linie beeinflusst das Mittel die Pulsfrequenz, aber nicht die Spannung der Arterien, nervöse Herzpalpitationen vermochte es für längere Zeit nicht zu unterdrücken. Bei acuten Krankheiten (Rheum. art. acut., Pneumonie, Typhus abdom., hektischem Fieber) ist die Pulsabnahme ebenfalls eine der ersten Wirkungen, das Sinken der Temperatur tritt erst später und nach grossen Gaben ein, die auch bei hohem Fieber sehr gut vertragen werden, höchstens Erbrechen, niemals bedrohlichen Collaps hervorrufen; in jenen Fällen dagegen, wo die Intoxicationserscheinungen nach längerem Gebrauch des Alkaloids eintraten, dauerten sie oft bis 15 Tage an.

Das krystallisirte Digitalin von NATIVELLE — eine wirklich reine Substanz — soll ähnlich wirken. Radziejewski.

Einsendungen für das Centralblatt wolle man an einen der beiden Herausgeber: Dr. H. Senator Berlin, Krausnickstrasse 24, und Professor Rosenthal, Erlangen, oder (unter Beischluss) an die Verlagshandlung, Berlin, unter den Linden 68, adressiren.

Verlag von August Hirschwald in Berlin. — Druck von H. S. Hermann in Berlin.

Wöchentlich erscheinen 1–2 Bogen; am Schlusse des Jahrgangs Titel, Namen- und Sachregister.

Centralblatt

für die

medicinischen Wissenschaften.

Preis des Jahrganges 5⅓ Thlr.; zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.

Redigirt von

Dr. J. Rosenthal, Professor in Erlangen und Dr. H. Senator, Privatdocent in Berlin.

1873. **22. März.** **No. 14.**

Zur Kälteanästhesie.

Von

Dr. A. Horvath aus Kieff.

Es ist wohl einem Jeden bekannt, dass man kaum im Stande ist, wegen der auftretenden heftigen Schmerzen, die Hand längere Zeit in Eiswasser zu halten.

Bei Abkühlungsversuchen an Fröschen habe ich zufällig die Beobachtung gemacht, dass an dem Finger, welcher in kalten Alkohol, sogar von —5° C. gesteckt wurde, keine Schmerzempfindung wahrgenommen wurde.

Eine ähnliche Eigenschaft, wie der Alkohol, zeigte das Glycerin, während Aether dieselben Schmerzen wie Eiswasser hervorrief und das Quecksilber noch intensivere; denn während der Finger aus Hg von —3° C. wegen Schmerzen bald herausgezogen werden musste, war im Finger, welcher in Alkohol von —5° C. getaucht wurde, trotz eines 4 Mal längeren Verweilens keinerlei Schmerzempfindung.

Man empfand an dem Finger, während er noch im kalten Alkohol (—5° C.) war, sehr gut noch leichte Berührung, während Stiche, welche am anderen Finger noch Schmerzen erregten, an ihm nur als Berührung empfunden wurden. Es war also zur selben Zeit an einem und denselben Finger nach Einwirkung von kaltem Alkohol das Tastgefühl noch erhalten, während das Gefühl für Schmerzen und für Kälte aufgehoben war.

Ob die bei Abkühlung durch Alkohol beobachtete Erscheinung auf einer vorübergehenden Wasserentziehung der Nerven oder einer kurzdauernden Gerinnung in denselben beruhe, oder ob die Erscheinung rein durch Kälte zu Stande kommt, oder auf ein chemisches Gesetz zurückgeführt werden muss, lässt sich gegenwärtig schwer entscheiden.

Da bis jetzt meines Wissens keine Untersuchungen über den Einfluss von verschiedenen Flüssigkeiten auf die Abkühlung, mit besonderer Berücksichtigung der specifischen Wärme und Wärmeleitung der Flüssigkeiten existiren, so müsste diesem Umstande bei der weiteren Untersuchung über Abkühlung Aufmerksamkeit geschenkt werden.

Die für die Physiologie wichtige Thatsache einer künstlichen Trennung des Tastgefühls von der Schmerzempfindung kann vorläufig natürlich nicht weiter ohne eine eingehendere Untersuchung besprochen werden und wird hier nur das mitgetheilt, was eine nützliche Verwendung zu haben scheint.

Schon gleich, als diese Eigenthümlichkeit des kalten Alkohols beobachtet wurde, kam mir der Gedanke, diese Thatsache zur Tilgung der Schmerzen bei den verschiedensten Fällen zu verwerthen, wie z. B. bei Brandwunden, bei chirurgischen Operationen etc. Bei Verbrennungen an mir selbst und an anderen Personen hatte ich Gelegenheit, den Einfluss des Alkohols in dieser Hinsicht zu prüfen und fand, dass nicht nur die Schmerzen sogleich nach dem Eintauchen in kalten Alkohol so zu sagen aufgehoben wurden, sondern auch der ganze Verlauf und Ausgang der Wunden (welche theils aus Röthungen, theils aus Blasen bestanden), besser waren, als ohne Alkohol der Fall gewesen wäre. Wenn die Meinung, dass bei Brandwunden mit tödtlichem Ausgang die dabei immer vorhandenen Schmerzen den lethalen Ausgang direct oder indirect verschulden, richtig ist, so wird die Aufhebung der Schmerzen durch kalten Alkohol für Verbrennungen mit Vortheil in Anwendung gebracht werden können.

Durch Abkühlung des verwundeten Theiles in kaltem Alkohol lässt sich vielleicht auch der Wundtetanus beseitigen.

Sollte es sich weiter bestätigen, dass Schmerzen durch kalten Alkohol getilgt werden, so könnte dieses Mittel sicher eine öftere Anwendung bei den chirurgischen Operationen finden; denn obgleich

die Anästhesie durch Kälte, sei es durch Eis oder Abdampfung von Aether, schon längst bekannt und viel gepriesen ist, wurde dieselbe doch so selten gebraucht, dass man kaum von Operationen hört, wo Kälteanästhesie angewandt wurde, was sich nur dadurch erklären lässt, dass noch eine Methode fehlt, Aether oder Eis bei den mannigfaltigsten Fällen in Anwendung zu bringen. Eis ist insofern unbequem, als es durch Berührung mit der Haut vor der Anästhesie schon so heftige und dauernde Schmerzen hervorruft, dass dieselben vielleicht einem kurzdauernden Messerschnitt nicht nachstehen.

Die Richardson'sche Methode, Kälteanästhesie durch Verdampfen des Aethers zu bewirken, kann nicht auf eine grössere Fläche auf einmal, wie das oft bei Operationen erforderlich, ausgedehnt werden und ausserdem wird der Arzt oft so von dem Aetherdampf betäubt, dass er kaum zu operiren vermag (was ich an mir selbst erfahren habe).

Durch Alkohol und Glycerin, welche sich in den verschiedensten Fällen mit Leichtigkeit anwenden lassen, wird die Kälteanästhesie, welche bis jetz viel gepriesen, aber wenig gebraucht worden ist, öfter in Anwendung gebracht werden können. Man kann sehr leicht den verbrannten oder der Operation zu unterwerfenden Theil ganz in Alkohol oder Glycerin von der gewünschten Kältetemperatur eintauchen oder dieselben mit für Flüssigkeiten impermeablen Stoff bedecken, dessen Ränder um die Wunde möglichst fest angeklebt werden und dann durch den so gebildeten Sack continuirlich bis zur erreichten Anästhesie Glycerin oder Alkohol strömen lassen. Bei Amputationen sollte der Sack durch einen Streifen um das zu operirende Glied gebildet werden, bei Brandwunden am Bauch oder Rücken sollte der Sack auch annähernd die Form der Wunde annehmen.

Abgesehen von den möglichen interessanten physiologischen Aufklärungen über das Gefühl und vieles Andere, was die Anwendung des kalten Alkohols verspricht, will ich vorläufig darauf hinweisen, dass mit der Beseitigung der Schmerzen bei chirurgischen Operationen auch die Gefahr, an Chloroformnarcose zu sterben, vermieden wird.

Würzburg, den 7. März 1873.

Die Identität des Choletelins und Urobilins.

Von

D. B. J. Stokvis,

pract. Arzt in Amsterdam.

Bekanntlich ist die Frage nach der Identität des Choletelins — mit diesem Namen bezeichnet man, nach dem Vorgange Maly's,

das letzte farbige Oxydationsproduct des Bilirubins, wie es gewöhnlich bei der Gmelin'schen Reaction gewonnen wird — und des von Jaffe im menschlichen Harn aufgefundenen Urobilins (Hydrobilirubin, Maly) eine ganz offene. Während diese Identität von Heynsius und Campbell befürwortet wird, wird sie von Jaffe bezweifelt, von Maly ganz bestimmt in Abrede gestellt. Nach den bis jetzt vorliegenden Thatsachen stellen sich in Wirklichkeit, abgesehen von der Elementarzusammensetzung, folgende nicht unwichtige Unterschiede zwischen beiden Farbstoffen heraus:

1. Das Urobilin zeigt beim Schütteln und Verdünnen eine rosenrothe Färbung; das Choletelin nicht.

2. Das Urobilin fluorescirt in einer Lösung an und für sich, auch ohne jeden Zusatz von Chlorzink (Jaffe, Virchow's Archiv, Bd. 47); das Choletelin fluorescirt selbst nach Zusatz von Chlorzink und Ammoniak nicht im Mindesten.

3. Das Urobilin zeigt in neutraler Lösung den von Jaffe beschriebenen Absorptionsstreifen δ, welcher im Harn nach Zusatz von Ammoniak und Chlorzink erscheint; die neutralen Lösungen des Choletelins sind dagegen ganz ohne Einfluss auf das Spectrum.

4. Das Urobilin ist leicht löslich in Aether und Chloroform; das Choletelin schwer löslich in Chloroform, nicht in Aether.

Die hervorgehobenen Unterschiede finden sich aber nur bei einer ganz bestimmten Bereitungsweise des Choletelins, und zwar bei derjenigen, welche am wenigsten erlaubt, die oxydirende Einwirkung gehörig einzuschränken, namentlich bei der Oxydation durch rauchende Salpetersäure (Gmelin'sche Reaction). Bereitet man dagegen das letzte farbige Oxydationsproduct des Bilirubins durch Oxydation einer neutralen alkoholischen Chole-cyaninlösung (Cbl. 1872, No. 50), wobei diese Lösung entweder mit etwas Chlorzink und Jodtinctur oder mit einer ganz kleinen Menge Bleisuperoxyd gekocht wird, so erhält man eine Choletelinlösung, welche in allen wesentlichen Eigenschaften vollkommen mit einer Urobilinlösung übereinstimmt. Eine solche Lösung zeigt im neutralen Zustande den Absorptionsstreifen δ mit ausgezeichneter Schärfe, sie fluorescirt, auch ohne Zusatz von Chlorzink, ganz prachtvoll, wird beim Schütteln und Verdünnen rosenroth, während endlich der Farbstoff aus der alkoholischen Lösung mit Leichtigkeit durch Aether und Chloroform aufgenommen wird.

Nach diesen Ergebnissen und bei der Uebereinstimmung, welche diese beiden Substanzen in ihrem sonstigen chemischen und physikalischen Verhalten darbieten, scheint die Identität des Choletelins und Urobilins (Hydrobilirubins) wohl keinem Zweifel mehr zu unterliegen, und wird der Grund der unter 1—4 hervorgehobenen Unterschiede wohl nur in der zu energisch verlaufenden Oxydation bei der Einwirkung der Salpetersäure zu suchen sein.

Es könnte freilich noch der durch Maly aufgefundene Unterschied in der Elementsrzusammensetzung dieser beiden Producte als ein Grund gegen die Identität geltend gemacht werden. Dieser Grund wäre ein sehr wichtiger, wenn es sich beim Choletelin um eine chemisch reine Substanz handelte. Da aber Maly selbst (Wien. Sitz.-Berichte 1869, 605) das von ihm untersuchte und durch Salpetersäure erhaltene Choletelin als ein wahrscheinlich durch eine kleine Menge eines Nitrokörpers verunreinigtes Product anerkennt, da weiter die von ihm gefundenen Zahlen, nach seiner eigenen Angabe, nicht mit der von ihm aufgestellten Formel stimmen, so scheint auch durch das Auseinandergehen der Elementaranalyse — welche das Choletelin zu einem Oxydationsproduct, das Urobilin zu einem Reductionsproduct stempelt — die Identität dieser beiden Substanzen bis jetzt nicht gefährdet.

Näheres über diesen Gegenstand, sowie über die trockenen Destillationsproducte des Bilirubins, unter welchen sich u. A. das Chromogen des Choletelins (Urobilins) vorfindet, enthält das Maandblad vor Natuurwetenschappen, 3. Jaargang No. 5 S. 67.

F. Boll, Die Histiologie und Histiogenese der nervösen Centralorgane.

Berlin 1873, 8. 138 S. 2 Taf.

(Sep.-Abdr. aus dem Arch. f. Psych. u. Nervenkrankh. IV. 1.)

(Schluss zu S. 199.)

Die Rinde des Kleinhirns anlangend, beschreibt Vf. mit Deiters, Hadlich und Koschewnikoff an den Purkinje'schen grossen Nervenkörpern einen centralen Axencylinderfortsatz, welcher unverästelt durch die Körnerschicht hindurchzieht und zum Axencylinder einer markhaltigen Nervenfaser wird und die peripherisch verlaufenden Protoplasmafortsätze. Diese letzteren gehen in der grauen Deckplatte in das von Hadlich am genauesten beschriebene feine Netzwerk markloser Nervenfasern über, welches in seinem weiteren Verlaufe wieder zur Körnerschicht sich umbiegt. Andererseits geht ein Theil der markhaltigen Nerven aus der Markschicht der Gyri in die Körnerschicht über, woselbst dieselben in äusserst reichhaltiger Theilung sich in ein feines Netz markloser Fasern auflösen, welches mit dem Netzwerk der vorhin beschriebenen Protoplasmafortsätze der Ganglienzellen anastomosirt.

Die von Deiters in der molekulären Rindenschicht beschriebenen kleinen, bipolaren Ganglienzellen leugnet Vf. In der Körnerschicht finden sich ausser den oben bereits besprochenen Bindesubstanzzellen zweierlei Arten von Ganglienzellen: 1) die von Deiters be-

schriebenen, multipolaren, pigmentirten Nervenkörper und kleine bipolare Ganglienzellen, welche ganz den kleinen bipolaren Ganglienzellen in den Körnerschichten der Retina gleichen und in den Verlauf der einzelnen Nervenfasern eingeschaltet sind (auch vom Ref. sind — Zeitschrift für rationelle Medicin 3. R. Bd. 20 — kleine, in den Verlauf von Nervenfasern eingeschaltete Ganglienzellen in der Kleinhirnrinde beschrieben worden).

In Bezug auf die Grosshirnrinde spricht sich Vf. für die hier (Nro. 18, 1872) mitgetheilten Angaben Gerlach's gegen die Ansicht von Rindfleisch (s. w. o.), aus.

Die Schichtung der Hirnrinde bei kleinen Säugethieren, auf deren Untersuchung Vf. sich beschränkt hat, fand er wie Stieda (Cbl. 1872 No. 13 u. 14). Die bekannten pyramidenförmigen Ganglienzellen beschreibt er wie Meynert, hält jedoch die eckige Form des Kernes für ein Kunstproduct, da an Osmiumpräparaten derselbe stets rund erscheint.

Der dritte Abschnitt handelt von den epicerebralen und perivasculären Räumen der Centralorgane. Hier stimmt Vf. mit den Angaben Golgi's durchaus überein, wonach man um die Gefässe zweierlei Räume unterscheiden muss. Der eine dieser Räume ist ein physiologisch existirender, Boll nennt ihn den „adventitiellen Lymphraum". Derselbe findet sich zwischen der Adventitia und der eigentlichen Gefässwand; man bekommt diesen Raum also auch an vorsichtig aus der Hirnsubstanz herausgezogenen Gefässen zu Gesicht. Der zweite, der sogenannte perivasculäre Raum, erscheint bekanntlich auf Durchschnitten zwischen der Hirnsubstanz uud der Gefässadventitia und ist, wie Roth gefunden hat, von feinen Bindesubstanzbälkchen durchzogen. Dieser Raum ist ein bei unzweckmässiger Erhärtung des Gehirns entstandenes Kunstproduct und wird vermieden, wenn man die Hirnstücke mit möglichster Konservirung ihres Blutgehaltes in $^1/_2$ procentiger Ueberosmiumsäure erhärtet. Die adventitiellen Lymphräume communiciren mit den Lymphgefässen der Pia mater; die perivasculären Räume lassen sich durch Einstich in die Gehirnsubstanz selbst injiciren, und es breitet sich von da aus die Injectionsmasse flach unter der Pia mater in dem sogenannten epicerebralen Raume aus. Diese Räume (perivasculärer und epicerebraler) communiciren aber normaler Weise niemals mit Lymphgefässen. Vf. weist darauf hin, dass bereits Virchow in seinem Archiv 1851 pag. 445 die adventitiellen Lymphräume, wenn auch nicht unter dieser Bezeichnung, beschrieben hat. Die pericellulären Räume hält Vf. wie die perivasculären für Kunstproducte. Mit Schwalbe behauptet er gegen Golgi, dass die subarachnoidealen Räume normaler Weise mit den Lymphgefässen der Pia nicht communiciren; auch den von Henle und Merkel beschrie-

benen **epicerebellaren Raum** erklärt Boll mit Golgi für ein Kunstproduct.

An der Grenze des Rückenmarkes, Grosshirns und Kleinhirns findet sich als äusserste Lage unter der Pia die bereits von Golgi beschriebene Grenzmembran, welche nach Boll einzig und allein aus pinselförmigen Deiters'schen Zellen besteht, deren Pinsel flach ausgebreitet sind. Auf der Kleinhirnrinde gehen die Stiele der Pinsel senkrecht in die Hirnsubstanz hinein und es treten somit hier kleine dreieckige Verbindungsbrücken auf; mit den Gefässen der Pia mater dringt für gewöhnlich nur sehr wenig Bindegewebe in die Gehirnmasse ein.

Das von Fleischl beschriebene „Hirnhäutchen" (Cbl. 1871, 657) hält B. für bedingt durch Silberniederschläge in den Rinnen und Furchen zwischen den Deiters'schen Zellen der Hirnrinde.

Im letzten Absatze behandelt Vf. die **Histiogenese**. Ueber die graue Grosshirnrinde sagt er, pag. 116, Folgendes: „Von der Zeit an, in welcher die Grosshirnhemisphären makroskopisch (beim Hühnchen) als zwei an der Spitze des Centralorganes gelegene, solide, helle Knöspchen erscheinen, lassen sich im Gewebe derselben bereits ganz deutlich zwei verschiedene Arten von Zellen unterscheiden, Zellen, die bestimmt sind, sich zu Ganglienzellen heranzubilden und solche Zellen, die bestimmt sind, eine bindegewebige, nicht nervöse Substanz zu bilden, in der die Ganglienzellen eingebettet sind. Die ersteren sind stets deutlich als discrete Zellen mit gesonderter Zellsubstanz, Kern und Kernkörperchen nachzuweisen. Schwieriger ist die Begründung der Zellennatur für die zweite Art, da dieselben nur Kerne darzustellen scheinen, die in einer nicht weiter differensirten protoplasmatischen Grundmasse eingebettet sind." — Vf. nimmt an, dass diese Kerne Zellen repräsentiren, deren Protoplasma zu einer gemeinsamen Masse confluirt sei.

B. will mit diesen Angaben die Frage, ob Bindegewebe und Nervensubstanz ursprünglich aus einer gemeinsamen Anlage hervorgehen, d. h. von Anfang an räumlich vereinigt sind, nicht präjudiciren. Die bindegewebigen Massen nehmen später gleichzeitig mit der auftretenden Vascularisation bedeutend an Volumen zu, wobei die anfangs dichtgedrängten Kerne weiter aus einander rücken; gleichzeitig nimmt die ursprünglich rein protoplasmatische Grundmasse das oben beschriebene reifartige Aussehen an. Vf. sagt hierüber (pag. 117): „Dass es durch die formative Thätigkeit des Protoplasma (M. Schultze) zur Bildung einer Substanz komme, die sich am besten wohl der körnigen Eiweisssubstanz, welche sich in jedem Bindegewebe findet, homologisiren lasse."

Ueber die Entwickelung der Ganglienzellen kann Vf. nur berichten, dass die betreffenden, anfangs kugeligen Zellen später ge-

wöhnlich gleichzeitig mehrere deutlich varicöse Fortsätze direct aus ihrer Zellsubstanz aussenden.

Die weisse Substanz, deren Entwickelung Vf. besonders am Corpus callosum (Hühnchen? Ref.) untersuchte, erscheint anfangs ausschliesslich aus Zellen zusammengesetzt. Am 4. Bebrütungstage (Hühnchen) wechseln mit grosser Regelmässigkeit in diesen Zellenhaufen je ein Streifen rundlicher Zellen, mit je einem Streifen spindelförmig in die Länge gezogener Zellen ab. Aus den spindelförmigen Zellen werden die Nervenfasern, ihre Fortsätze gehen an beiden entgegengesetzten Polen als varicöse Fäden direct aus der Zellsubstanz hervor, ohne mit Kern oder Kernkörperchen in Verbindung zu treten.

Eine fibrilläre Textur ist an diesen Zellfortsätzen niemals nachzuweisen, Kern und Kernkörperchen schwinden später: Vf. weiss über ihr Endschicksal nichts Bestimmtes anzugeben; auch vermag er nicht zu sagen, ob die definitiven Nervenfasern durch Verschmelzung mehrerer Zellen oder aus einer einzigen Zelle hervorgehen.

Die Markscheiden treten um die anfangs nackten Zellfortsätze (Axencylinder) als kleine fettglänzende Körnchen auf, welche zunächst zu einer diffusen Markmasse um und zwischen den Nervenfasern confluiren, und dann erst zu discreten Markscheiden um die einzelnen Axencylinder sich sondern. Auffallend ist die gleichzeitig mit der Markscheidenbildung auftretende, reichliche Ansammlung von Wanderzellen, welche mit kleinen, glänzenden Fettkörnchen mehr oder minder dicht angefüllt sind. Diese kleinen Körnchen gleichen ganz den primitiven Markelementen. Vf. stellt die Hypothese auf, dass die amöboiden Zellen jene Fettkörnchen aus dem Blute oder den übrigen Körpergeweben aufnehmen und sie den Axencylindern zur Bildung der Markscheide zutragen möchten. Er weist dabei auf die in der letzten Zeit des embryonalen Lebens stattfindende reichliche Fettproduction hin.

Die Bildungszellen des Bindegewebes der weissen Substanz ändern sich während der embryonalen Periode nicht wesentlich.

In Bezug auf die Untersuchungsmethode empfiehlt Vf. die Gerlach'sche Methode der Behandlung mit doppelt chromsaurem Ammoniak und mit Goldchloridkalium. Zur Erzielung guter Resultate solle man möglichst kleine Stücke Substanz nehmen, dieselben nicht länger als 3—8 Tage in der Ammoniaklösung liegen lassen, das Rasirmesser beim Schneiden mit Wasser befeuchten, die Schnitte vor dem Einlegen in die Goldchloridlösung ein wenig mit Wasser abspülen und sie nicht länger als 12 Stunden liegen lassen. Die Menge der Goldlösung soll nicht zu gross sein. Waldeyer.

A. Mosso, Sull' irritazione chimica dei nervi cardiaci e sopra alcuni esperimenti di transfusione del sangue. Ricerche sperimentale fatte nel laboratorio fisiologico di Firenze.

Lo Sperimentale. Anno XXIV. 1872. S. A. 19 S.

1. Versuche über die chemische Reizung der Herznerven. Die alte Ansicht von Schiff, welche derselbe neuerdings wieder verfochten und mit neuen Gründen gestützt hat (Cbl. 1873, S. 3), dass der Vagus der wesentlichste oder sogar der einzige motorische Herznerv sei, wird von M. durch chemische Reizung der Herznerven atropinisirter Hunde erhärtet.

M. theilt ausführlich 5 Protokolle mit über Versuche an Hunden, bei denen durch subcutane Atropininjection der Herzschlag vom Blutdrucke unabhängig gemacht worden war (vgl. Schiff, Cbl. 1873, 19); zu dem dort gegebenen Referat der Schiff'schen Versuche über die Herzinnervation ist nach einer brieflichen Mittheilung von Schiff noch nachzutragen, dass ausnahmslos in allen mitgetheilten Versuchen die Thiere atropinisirt waren, insofern nicht gerade das Gegentheil ausdrücklich bemerkt ist. Ref.), und bei denen die Nv. vagi und die Nv. recurrentes durch vorsichtige Application eines Tropfens kaustischer Kalilösung gereizt wurden. Aus den Versuchen zieht M. folgende Schlüsse: 1. Die Reizung der Nv. vagi vermehrt die Pulsfrequenz durch Erregung der im Vagusstamm verlaufenden excitomotorischen Fasern. 2. Oeffnet man die Scheide des Vagosympathicus und trennt den Sympathicus von dem eigentlichen Vagusstamm, so erzielt die chemische Reizung des Vagusstammes doch stets noch eine Vermehrung der Pulsfrequenz, während die Reizung des Sympathicus ohne sichtbaren Effect auf den Herzrhythmus bleibt. 3. Die durch die blosse Durchschneidung gesetzte mechanische Erregung der Nv. laryngei inferiores reicht schon an und für sich aus, die Pulsfrequenz zu erhöhen. 4. Unabhängig von der Erhöhung des Blutdruckes erhöht die chemische Reizung der Nv. laryngei inferiores schon erheblich die Pulsfrequenz.

2. Versuche über Transfusion des Blutes. Eine etwas ausführlichere Mittheilung der Schiff'schen directen Transfusionen von einem lebenden Hunde in den andern (vgl. Cbl. 1873, S. 5).

Boll.

E. Külz, Beiträge zur Hydrurie und Melliturie.

Habilitationsschrift. 1872. Marburg. 58 Stn.

Vf. geht bei seinen Untersuchungen von der Angabe Bock's und Hoffmann's aus (Cbl. 1872, 266), dass man bei Kaninchen durch Einleitung einer 1pctigen Kochsalzlösung in das Gefässsystem

constant Diabetes hervorbringen kann. Er zieht es vor, die Kochsalzlösung statt in das periphere Stück der Arterie in eine Vene zu injiciren. Er bemängelt sodann den von den genannten Autoren gegebenen Zuckernachweis und konnte sich in seinen meisten Versuchen nur davon überzeugen, dass bei dem angegebenen Verfahren der Kochsalzinjection ein Kupferoxyd reducirender Körper ausgeschieden wurde, nicht aber, dass derselbe Zucker war. Nur in einigen Fällen zweifelt Vf. nach der Schnelligkeit des Eintritts der Reduction nicht, dass es sich wirklich um Zucker handelte, doch erwies derselbe sich optisch inactiv, war also kein Traubenzucker.

Ausser durch Kochsalzlösung konnte Vf. auch Diabetes hervorrufen durch Injection 1pctiger Lösungen von kohlensaurem, essigsaurem, bernsteinsaurem und valeriansauren Natron, während eine Reihe von anderen Salzen, ohne deletär zu wirken, keine Melliturie zur Folge hatten, so Lösungen von Chlorbaryum, Chlorcalium, Chlorammonium, verschiedene Natronsalze, Harnstoff, und auffallenderweise Brom und Jodnatrium zwar Hydrurie hervorriefen, dagegen keinen Diabetes. Ganz besonders stark ist die Reduction des Harns nach Einführung von essigsaurem Natron in das Gefässsystem. Nach Durchschneidung der Splanchnici rief Injection von Kochsalz oder essigsaurem Natron keine Melliturie mehr hervor und die bereits ausgebildete nahm ab resp. hörte auf.

Vf. stellte sodann mehrere Versuche an Hunden an, bei denen er Canülen in die Ureteren einführte. In einer grossen Reihe von Versuchen tritt bei Injection von Kochsalzlösung niemals Diabetes auf; die Speichelsecretion zeigte keine Steigerung, wohl aber die Secretion des Magensaftes und anscheinend auch der Galle. Die Gallenblase zeigte sich nach allen Versuchen stark angefüllt und bei einem Versuch an einem Hunde mit Gallenfistel wurde auch direct eine Steigerung der Secretion beobachtet. Dagegen gelang es in der That auch bei Hunden Melliturie hervorzurufen durch Injection von essigsaurem Natron, welches bei Kaninchen die besten Resultate gegeben hatte.

Von einigen Nebenresultaten sei noch erwähnt, dass der Blutdruck durch Injection von Salzlösungen gar nicht oder nicht wesentlich gesteigert wird, dass Kaninchen an Injection von Harnstofflösung schnell zu Grunde gehen, Hunde sie länger vertragen. Nach 2—3 Stunden traten bei ihnen anämische Anfälle auf, die Secretion des Harns und des Magensaftes und die Lymphbildung ist gesteigert, Harn und Lymphe enthalten gelösten Blutfarbstoff, Speichel und Magensaft sind frei davon.

Bezüglich der Begründung des Schlusssatzes 17: „die Melliturie ist weder eine Folge des Blutdrucks, noch eine Folge der Verdünnung des Blutserums oder einer Fermentwirkung oder einer Ueberführung des Darmzuckers in die Blutbahn; sie kommt vielmehr

durch Nervenwirkung zu Stande“ müssen wir auf das Original verweisen.

E. Salkowski.

J. Popoff, Zur Frage über Pneumomykosis.

Wien. med. Jahrb. 1872. Heft 4. 414—420.

Die Untersuchung einer Reihe von krankhaft veränderten Lungen auf Micrococcen ergab dem Vf. für die putride Bronchitis ein positives Resultat: hier waren grosse Mengen desselben sowohl dem in den Bronchien, wie dem in den Alveolen selbst enthaltenen Eiter beigemischt; aber auch in den Zellen des letzteren selbst, sowie den Alveolenepithelien und sogar im interalveolären Gewebe konnten sie nachgewiesen werden. — In einem Falle von Variola hämorrhagica und einem (unter 3) von Diphtheritis laryngis und Bronchopneumonie fand sie Vf. gleichfalls, theils frei, theils in den genannten Zellen, sodann aber auch innerhalb der Gefässe. — Im Gegensatze zu den bei Bronchitis putrida zu beobachtenden Brandheerden zeigten die durch Embolie entstandenen Necrosen nur in den Capillaren Micrococcen, während das luftführende Canalsystem ganz davon frei geblieben war. — Durchaus negativ war das Resultat in einem Fall von Masern, in mehreren von acuten und chronischen Lungeninfarcten, vielen von einfacher Bronchopneumonie und von schiefriger Induration; dagegen fanden sie sich sehr reichlich in dem Inhalte von Cavernen.

Zum Zwecke der experimentellen Feststellung des bedingenden Einflusses dieser kleinen Organismen injicirte Vf. faulige micrococcenhaltige Flüssigkeit in die Lunge von Kaninchen, theils direct durch Einstich, theils durch eine Trachealwunde. Trotz des Eintritts von Fieber, sowie einer mehr oder weniger ausgedehnten Bronchitis und Pneumonie vermochte er danach doch keine Micrococcen aufzufinden. Weiterhin brachte er 3 Hunden, nach vorheriger Einspritzung von Ammoniak in die Lungen, ein Infus von faulenden anatomischen Präparaten in die V. jugularis ein. Bei einem derselben waren schon vor dieser Injection in's Blut Zeichen einer umschriebenen Pneumonie nachweisbar gewesen und bei dem am 19. Tage erfolgten Tode zeigte sich in der rechten Lunge eine grosse mit grünlichen Gewebsfetzen gefüllte Eiterhöhle, die eine Unzahl Micrococcen enthielt, während das Blut ganz frei davon war. In der Leber sassen zahllose weissliche Heerde von Stecknadelkopfgrösse, in denen aber keine Micrococcen aufgefunden werden konnten.

Bei der Abschätzung des Werthes dieser anatomischen und experimentellen Ergebnisse legt Vf. besonders Gewicht auf die Thatsache, dass er in so vielen Fällen einer „unschuldigen“ Lungenerkrankung keine Micrococcen antraf, insbesondere auch bei Infarcten,

wenn ihnen eine Parietalthrombose im rechten Herzen als Ausgangspunkt diente. Ponfick.

H. SENATOR, Ueber menstruelle Gelbsucht.

Berliner klin. Wochenschr. 1872. No. 51.

Bekanntlich herrscht zwischen Störungen im Bereich der weiblichen Sexualorgane und Affectionen der Leber eine enge Beziehung und wahrscheinlich beruht darauf die überwiegende Betheiligung des weiblichen Geschlechts an Leberkrankheiten. Einen neuen Beitrag zu diesem Capitel liefert Vf., indem er auf das bisher, wie es scheint, nicht beachtete Zusammentreffen von Menstruationsanomalien und Icterus hinweist. Er theilt aus seiner Erfahrung 4 hierher gehörende Fälle mit. In allen trat mehrmals nach einander — bis zu 5 Mal — in der Menstruationsperiode oder kurz vor derselben bei schwacher oder ganz fehlender Blutung ein Stauungsicterus ein, der mehrere Tage unter entsprechender Störung des Allgemeinbefindens und namentlich unter gastrischen Beschwerden anhielt. Mit dem Erscheinen einer reichlicheren Blutung schwanden Icterus und die Allgemeinerkrankung und die betreffenden Personen blieben nur in der Zwischenzeit vollkommen gesund, bis mit dem Eintreffen der nächsten Periode sich die nämliche Scene wiederholte. Dass es sich um einen Stauungsicterus handelte, ging hervor aus der gleichzeitigen Schwellung der Leber, aus dem Auftreten thonfarbiger Stühle und von Gallensäuren im Harn, die einmal nachgewiesen werden konnten. Bei der einen Pat. erschienen während einer solchen Periode auch das erste Mal in ihrem Leben Hämorrhoidalknoten. Eine andere bot insofern ein besonderes Interesse, als sie 1½ Jahr vor der eigentlichen menstruellen Gelbsucht in den ersten Monaten einer Schwangerschaft 3 Mal nach einander den Menstruationsperioden entsprechend an gutartig verlaufendem Icterus litt, während doch sonst Gelbsucht in der Gravidität, namentlich in deren Anfängen, wegen ihres malignen Charakters gefürchtet ist.

S. erklärt den in Rede stehenden Icterus durch Hyperämieen der Leber, die leicht Schwellung der Schleimhaut der Gallengänge und consecutiv Verschluss derselben herbeiführen können. Es ist schon von früher bekannt, dass bei cessirenden Menses Hyperämien dieses Organs, ebenso wie an einigen anderen Organen, z. B. an der Schilddrüse, und selbst vicariirende Blutungen (aus Magen, Lungen, Nase etc.) vorkommen.

So geringfügig die Störungen sind, die der einzelne Anfall von menstrueller Gelbsucht mit sich führt, so ist doch ein therapeutisches Eingreifen dringend anzurathen, weil durch jene Anfälle der Grund zu tieferen Leberleiden gelegt werden kann. In den mitgetheilten erwies sich die Beförderung des Monatsflusses durch Bäder und den

Gebrauch von Karlsbader Salz neben entsprechender Diät nützlich.

Schiffer.

B. Schultze, Ueber Versionen und Flexionen, speciell über die mechanische Behandlung der Rückwärtslagerungen der Gebärmutter.

Arch. f. Gynäkologie. IV. 3. 1872. 373—417.

L. Joseph, Beitrag zur Aetiologie der Uterusflexionen.

Beiträge zur Geburtshilfe und Gynäkologie. II. 2. 1872. 108—123.

Nach S. befindet sich der Uterus bei leerer Blase und leerem Mastdarm immer in Anteversion, und wenn er schlaff ist, in Anteflexion. Nur wenn diese Lagen bei Füllung der Blase bestehen bleiben, sind sie pathologisch und dann meist bedingt durch Schrumpfung der Plica Douglasii oder Fixirung des Cervix am Kreuzbein, selten durch Verkürzung der Ligg. rotunda. Pessarien können hier also nichts nutzen, vielmehr muss die Behandlung auf Beseitigung der Fixation gerichtet werden, und nur, wenn nach Aufhebung der letzteren eine Flexion bestehen bleibt, kann ein Intrauterinstift nöthig werden.

Bei Füllung von Blase und Rectum richtet sich der Uterus auf, nach ihrer Entleerung ziehen die Ligg. rotunda und die Mm. retractores in den Plicae Douglasii ihn wieder in die Anteversion zurück. Sind beide (z. B. in Folge habitueller Verstopfung) erschlafft, und ist der Uterus noch obenein vergrössert oder schlaff (im Wochenbett, bei Anämie), so bleibt er auch nach Entleerung der Blase aufgerichtet, und wird allmählich retrovertirt. Seltener führen narbige Fixirungen des Cervix an der Symphyse (bei Harnfisteln) diese Lageveränderung herbei. Sie bewirkt schon an sich immer Störungen des Befindens, noch mehr aber durch ihre Folgezustände: Perimetritis und Fixirung in der ungünstigen Lage. Nur wenn letztere sicher auszuschliessen sind, empfiehlt sich das Einlegen eines Pessarium. S. reponirt erst den Uterus, und zwar nie mit der Sonde sondern mit der Hand, welche allein ihm sichern Aufschluss über die Lage giebt und fixirt dann den Cervix in einem 8förmigen, oder einem mit seinem vordern Theil stark auf die Fläche umgebogenen, für jeden Fall besonders zu biegenden Pessarium. Ausserdem versucht er die Plicae Douglasii durch kalte Klystiere wieder zur Contraction anzuregen. Intrauterinstifte legt er auch hier nur dann ein, wenn trotz des Pessariums die Flexion bestehen bleibt. Die gewöhnlichen Hodge'schen Pessarien halten anfänglich den Uterus reponirt durch Spannung des hinteren Scheidengewölbes. Allmählich aber erschlafft dasselbe und die Wirkung hört dann auf.

J. fand bei Sectionen ebenfalls, dass der Uterus fast immer antevertirt, und meist etwas extramedian liegt, dass ferner seine Lage ganz von der Blase abhängt. Während das kleine Becken der Neugeborenen kaum für Uterus und Blase Platz hat, letztere vielmehr die Symphyse bedeutend überragt, so wächst es später relativ schnell, so dass es schliesslich ausser jenen Organen noch einen bedeutenden Theil der Dünndärme aufnimmt. — Die von Rokitansky beschriebene submucöse Bindegewebsschicht, welche das Gerüst des Uterus bilden sollte, existirt nicht, sondern die Muscularis, welche in der hinteren Wand besonders mächtig ist, und direct in die Schleimhaut übergeht, bedingt die Gestalt des Uterus.

v. Haselberg.

Kleinere Mittheilungen.

R. Hertwig, Die lymphoiden Drüsen auf der Oberfläche des Störherzens. Inaug.-Dissert. Bonn. 1872. M. Schultze's Arch. f. mikr. Anat. 1872. IX. 62—79. Taf. VI.

Das Herz des Störes liegt nicht wie bei anderen Wirbelthieren mit glatter musculöser Wandung im Innern des Herzbeutels, sondern besitzt eine unregelmässig höckerige Oberfläche, welche dem Organ ein fremdartiges drüsiges Aussehen verleiht. Der Herzmuskel ist von vielen einzelnen und confluirten grösseren und kleineren Höckern bedeckt, die bereits von Joh. Müller, Stannius und Leydig dem Lymphgefässsystem zugerechnet worden sind.

Es ist dieses die Oberfläche des Störherzens bekleidende Organ zu betrachten als eine Umwandlung des visceralen Blattes des Pericardium in eine grössere Zahl unter einander verschmolzener lymphoider Drüsen. An dem Herzen eines jungen Störes liess sich etwa folgende Entwickelungsgeschichte derselben mit hoher Wahrscheinlichkeit nachweisen: Unter der Theilnahme der Blut- und Lymphgefässe des Pericardium haben sich zottenförmige Wucherungen des visceralen Blattes in lymphoide Stränge umgewandelt, und sind, wieder überwuchert von dem visceralen Blatte, zu knollenartigen, glattbegrenzten drüsigen Gebilden geworden, deren Inneres, von sinnösen Hohlräumen durchzogen, Lymphe enthält, welcher von Seiten der netzartig verbundenen Stränge Lymphkörperchen zugeführt werden.

Am jungen, noch in der Entwickelung begriffenen Herzen stehen diese sinuösen Hohlräume mit dem Pericardialhohlraume, einem Lymphsack, in offener Verbindung und documentiren sich so als echte Hohlräume. Wenn auch beim erwachsenen Stör die Continuität dieser Räume einerseits mit dem Cavum pericardii andererseits mit den Lymphgefässen des Herzens nachzuweisen nicht gelang, so stimmt doch die von H. ausführlich beschriebene Structur der Stränge und namentlich der Blutgefässverlauf in denselben so sehr mit den Lymphdrüsen überein, dass an dem Zusammenhang dieser Räume mit dem Lymphgefässsystem auch beim Erwachsenen nicht zu zweifeln ist.

Boll.

Vanlair, Recherches histologiques sur l'Endartérite gangréneuse. Archives de Physiol. norm. et pathol. 1872. IV. 293—304. 1 Tfl.

Der vorliegende Fall von Aneurysma der Art. poplitaea ist dadurch besonders bemerkenswerth, dass sich in Folge der tiefgehenden Degeneration der Wand des Sacks und der dadurch bedingten Störung der Circulation im Gebiete des Unterschenkels, sowie in Folge des von ihm ausgeübten Drucks auf den Nerven

und die Vene Gangrän entwickelt hatte. Dieselbe begann unmittelbar unter dem Aneurysma in den umliegenden Weichtheilen, um von da nach der Peripherie hin allmählich abzunehmen. Auch die Wand der sonst unveränderten Arterie selbst war, peripherisch von dem Sack, von dem Brand mitergriffen, wie die blauschwärzliche Färbung und der faulige Geruch der äusseren Schichten der Intima verrieth.

Das Mikroskop zeigte in diesem Gebiete der inneren Haut — von aussen nach innen — zuerst dicht gedrängte spindelförmige Anhäufungen eigenthümlich glänzender bräunlicher Körnchen, welch letztere Vf. als „melanoïde" Pigmentkörperchen (Brandkörperchen) betrachtet. Nach innen von diesen deutlich die Configuration der präexistirenden Bindegewebszellen der Intima wiedergebenden Haufen finden sich kleinere mehr rundlich oder unregelmässig gestaltete: jene entsprechen den vollständig, diese den unvollständig „brandig zerfallenen" spindelförmigen Elementen der Intima. — Zwischen den sparsameren und kleineren granulären Ablagerungen und nach innen von ihnen finden sich in das streifige Gewebe eingelagert zahlreiche kleine Rundzellen. Sie sind der Ausdruck einer reactiven Entzündung um den necrotisirenden Abschnitt herum und dürften am Wahrscheinlichsten aus den präexistirenden Elementen der Intima selbst hervorgehen.

Die Versuche, die Vf. zum Zwecke der Erzeugung einer ähnlichen Degeneration der Innenfläche an Thieren (Kaninchen, Hund, Pferd) angestellt hat, indem er ein kleines Stück der völlig blossgelegten Arterie doppelt unterband, haben bis jetzt noch kein positives Resultat geliefert. Ponfick.

Annandale, On a new method of excising the elbow-joint in cases of anchylosis. The Lancet 1872. II. No. 25.

In Anbetracht der günstigen Resultate, welche A. bei frischen Verletzungen des Ellenbogengelenks durch Resectionen erhielt, die sich auf Wegnahme des unteren Endes des Humerus und der Spitze des Olecranon beschränkte, will er auch bei Operationen wegen Anchylose das Hauptaugenmerk darauf gerichtet haben, dass die Haupt-Muskelansätze erhalten und möglichst wenig belästigt werden. Dagegen legt er auf Erhaltung des Periostes gar kein Gewicht, hält dieselbe sogar für schädlich, weil gerade bei partiellen Resectionen ein Uebermass der Knochenbildung wieder zur Unbeweglichkeit führen muss. Ein nach diesen Grundsätzen operirter Fall wird näher mitgetheilt. A. machte 2 parallele Längsschnitte, den einen etwas nach innen vom Nerv. ulnaris, den andern etwas nach innen vom Cond. externus humeri, legte von beiden Schnitten aus das untere Ende des Humerus frei, trug die Spitze des Olecranon ab, sägte den Humerus mit der Stichsäge durch und entfernte dasselbe mit seinen Condylen. Da das Radiusköpfchen nicht frei rotirte, so wurde es durch einen Schnitt rund um seine Peripherie gelöst und eine dünne Scheibe abgetragen. Endlich entfernte die Knochenzange noch möglichst viel von dem neugebildeten Knochen. Die Ansätze des Triceps, Biceps und Brachialis intern. blieben vollständig erhalten. Ueber das Endresultat fehlt jede Andeutung. E. Küster.

Gori (d'Amsterdam), De l'usage de la Strychnine dans la pratique ophthalmologique. Annales d'oculistique 1872. Septbr.-October. 135—137.

Vf. theilt mit, dass er in Folge von subcutanen Strychnininjectionen häufig lästige, entzündliche Reactionserscheinungen im Unterhautzellgewebe habe auftreten sehen. Um diesen nun zu entgehen, wendet er folgende Mischung an: Rp. Tincturae Jodi gramm. 4, Strychnini nitrici centgr. 2. H. Schöler.



Robinron, Case of measles associated with haemorrhagic variola. The Dubl. Journ. of Med. Scienc. Mai 1872. 365—370.

Die seltene Combination dieser beiden Krankheiten beobachtete R. bei einem 23jähr. Manne, der übrigens beide, Masern und Pocken, schon früher einmal durchgemacht hatte. Nach einem Prodromalstadium von 3 Tagen, wo neben dem Fieber sich besonders hartnäckige Uebelkeit und Erbrechen geltend machten, zeigten sich die Masern. 2 Tage darauf stellte sich Urämie, Ecchymosen der Conjunctiva, Hämatemesis und Hämoptisis ein, und zugleich einzelnen Papeln und zahlreiche Petechien der unteren Extremitäten, das Gesicht war geschwollen und tief roth. Da zur Zeit Pocken am Ort herrschten, wurden die letzteren Erscheinungen auf die hämorrhagische Form derselben bezogen. Am 7. Krankheitstage starb Pat. bei ungetrübtem Bewusstsein. Die Section wurde nicht gemacht. Schiffer.

Th. D. Davis, Fluid extract of castanea vesca in pertussis. Philad. Medic. Times. 1872. No. 61.

Während einer Keuchhustenepidemie in einem Kinderhospital Philadelphia's sah Vf. von einem flüssigen Extract, welches aus den während Juni bis October (wirksamer sind die aus vorgenannter Jahreszeit) gesammelten Blättern der Kastanie bereitet war, sehr gute Erfolge. Es wurde sowohl die Zahl der Paroxysmenanfälle vermindert, als auch namentlich ihre Heftigkeit wesentlich gemildert. Ein halber bis ein ganzer Theelöffel voll des durch Zuckerzusatz für Kinder angenehm schmeckend gemachten Extracts wird 3—4mal des Tages gegeben. Bernhardt.

Birnbaum, 2 Fälle von künstlicher Frühgeburt wegen Beckenenge. Berl. klin. Wochenschr. 1873. No. 44—45.

Beide von B. mitgetheilte Fälle verliefen glücklich für Mutter und Kind. Im ersten, dem einer 29jähr. Zweitgebärenden, waren die Indicationen auch den von Litzmann und Spiegelberg neuerdings (Cbl. 1870, 715) geltend gemachten Beschränkungen dieses Verfahrens gegenüber dringende: Plattes rhachitisches Becken mit 7,7 cm, Conjug. und Beweis der Hochgradigkeit der Beschränkung durch die erste Geburt, welche mit Perforation und sehr schwerem Puerperium geendigt hatte. Resultat dieser Frühgeburt: Mädchen von 1966 gm. — 35—36. Schwangerschaftswoche.

Die andere Beobachtung betrifft eine 34jähr. Viertgebärende mit allgemein verengtem platten Becken von 8,0 Conjug. Die 3 früheren Früchte waren sehr schwer mittelst der Zange extrahirt worden und hatten starke Promontorium-Impressionen gezeigt. Zur Frühgeburt forderte besonders der Umstand auf, dass diese 3 Kinder die gesetzmässige Massenzunahme in sehr prägnanter Weise zeigten. Die durch unfreiwilligen Eihautstich mit dem elastischen Katheter etwas beschleunigte Frühgeburt producirte ein ca. der 36. Schwangerschaftswoche angehörendes Mädchen von 2166 gm. ohne jeden Eindruck am Schädel. Wernich.

Berichtigung: S. 190 Z. 23 v. o. lies 1868 st. 1861. — S. 192 Z. 20 v. o. lies irritation st. imitation und Z. 23. spinosus st. spinalis.

Einsendungen für das Centralblatt wolle man an einen der beiden Herausgeber: Dr. H. Senator Berlin, Krausnickstrasse 24, und Professor Rosenthal, Erlangen, oder (unter Beischluss) an die Verlagshandlung, Berlin, unter den Linden 68, adressiren.

Verlag von August Hirschwald in Berlin. — Druck von H. S. Hermann in Berlin.

Wöchentlich erscheinen 1–2 Bogen; am Schlusse des Jahrgangs Titel, Namen- und Sachregister.

Centralblatt
für die
medicinischen Wissenschaften.

Preis des Jahrganges $5^1/_2$ Thlr.; zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.

Redigirt von

Dr. J. Rosenthal, Professor in Erlangen und Dr. H. Senator, Privatdocent in Berlin.

1873. 29. März. No. 15.

Zur Abiogenesis-Frage.

Von
O. Huizinga.

Bekanntlich ist die Abiogenesis*), die Entstehung lebender Organismen aus nicht lebender Substanz ohne Vermittelung anderer lebender Organismen, noch immer nicht experimentell nachgewiesen. Die Resultate der folgenden Versuche bringen, wie mir scheint, diesen Nachweis.

Eine Abkochung von geschälten Rüben (Brassica Rapa rapifera. var. depressa) von 1,011—1,016 spec. Gew., mit Käse gekocht und filtrirt, dann neutralisirt und 10 Minuten gekocht und während des Kochens im zugeschmolzenen Kölbchen bei 30° hingestellt, ist am dritten Tage mit Bacterien dicht erfüllt. Dieser Versuch rührt von Charlton Bastian her (The Beginnings of Life. London

*) Dieser, meines Wissens zuerst von Huxley vorgeschlagene, Name scheint mir von den vielen Namen, welche die Sache erhalten hat, noch am meisten bezeichnend.

1872) und ist vor Kurzem von Burdon Sanderson (Nature VII, 180) bestätigt.

1. Statt des Käses kann man Pepton anwenden (0,2 : 50 ccm. Decoct.) mit demselben Erfolge. Zu Controlversuchen verwendete ich die folgende Salzlösung: 1 Kaliumnitrat, 1 Magnesiumsulphat, 0,2 Calciumphosphat : 500 ccm. Wasser. Wenn zu dieser Lösung auf 100 ccm. 1 gm. Ammoniumtartrat zugesetzt wird, ist dieselbe zur Ernährung von Bacterien vollkommen tauglich.

2. Eine solche Nährsalzlösung (+ Ammontartrat) mit Rübendecoct (10 ccm. auf 50 ccm. Lösung) oder Pepton (0,2 gm. auf 50 ccm.) bleibt unter denselben Umständen vollkommen bacterienfrei. Das Rübendecoct oder das Pepton führen also keine Keime ein.

3. Die gekochte Nährsalzlösung (mit Ammontartrat) bleibt in mit feinem Filtrirpapier verschlossenen Kölbchen bei 30° unbestimmt lange Zeit frei von Bacterien. Bacterienkeime aus der Luft dringen also nicht durch das Papier. Dies ermöglicht es, bei den Versuchen die Luft zuzulassen.

4. Auf 100 ccm. der Salzlösung (ohne Ammontartrat) werden gelöst 2,5 gm. Traubenzucker und 0,4 gm. Pepton. Diese Mischung wird in einem Kolben 10 Minuten lang gekocht und die Mündung dann mit einer übergebundenen Kappe von Filtrirpapier verschlossen. Nach 2—3 Tagen in der Brutwärme ist eine massenhafte Entwicklung von Bacterien eingetreten, theils in Häuten und Flocken zusammengefügt, theils lebhaft beweglich in der Flüssigkeit vertheilt.

5. Vollständig frei von Bacterien bleiben unter denselben Umständen die ganz ebenso behandelten Controlflüssigkeiten, bestehend aus:

a) 100 ccm. Salzlösung, 1 gm. Ammontartrat, 1 gm. Traubenzucker.

b) 100 ccm. Salzlösung, 1 gm. Ammontartrat, 0,2 gm. Pepton.

Diese Controlflüssigkeiten bleiben 6—8 Tage in der Brutwärme stehen und zeigen nach dieser Zeit noch keine Spur von Bacterien und ebensowenig von anderen Organismen. Weder die gebrauchten Materialien, noch das zum Verschluss verwendete Papier führen also Keime ein.

6. Das Papier gewährt freilich keinen absoluten Schutz vor Keimen. Wenn es auch dieselben nicht durchdringen lässt, könnten doch am Papier selbst Keime haften, welche in die Flüssigkeit nachträglich hineingerathen könnten. Ein absolut sicheres Verschlussmaterial kann nur ein solches sein, was vor der Anwendung stark erhitzt werden kann. Dazu verwendete ich die hier zu Lande sogenannten Estricken, platte Ziegel, ca. 7 mm. dick, welche glasirt zum Auspflastern der Mauerwände gebraucht werden. Aus unglasirten Estricken wurden Platten geschnitten. Der Rand der Kochkolben wurde flach abgeschliffen und Asphalt im geschmolzenen

Zustande auf diesen Rand heiss aufgetragen, dann die Flüssigkeit eingefüllt und wie gewöhnlich gekocht. Der festgewordene Asphalt schmilzt bei 100° noch nicht. Soll nun der Kolben verschlossen werden, so wird eine Thonplatte in einer Bunsen'schen Flamme einige Augenblicke stark erhitzt und mit der glatten Fläche auf den Rand des Kolbens aufgedrückt. Der schmelzende Asphalt bildet nach dem Erstarren einen festen Verschluss.

Besondere Versuche ergaben, dass diese Thonplatten die Luft leicht durchlassen, während sie die Keime vollständig zurückhalten. Z. B.: 2 Kolben werden mit Nährsalzlösung und Ammontartrat beschickt, und in dem einen A eine Spur Staub gestreut, der gesammelt war in einem Raume, wo öfters faulende Lösungen, Harn etc. standen. Beide Kolben werden dann mit Thonplatten verschlossen. Nun wird oben auf die Thonplatte des zweiten Kolbens B eine Lage desselben Staubes gestreut und beide bei 30° hingestellt. Schon nach 24 Stunden ist A trübe, am dritten Tage schwimmt eine starke Bacterienhaut auf der Oberfläche und die sehr trübe Flüssigkeit wimmelt von Bacterien. B. ist noch am achten Tage vollkommen klar (länger wurde nicht untersucht).

7. Der sub No. 4 beschriebene Versuch gelingt ebenso gut und ebenfalls nach 2—3 Tagen, wenn die Kolben mit geglühten Thonplatten verschlossen werden.

8. Zum Gelingen der Versuche ist eine bestimmte Concentration der Flüssigkeit erforderlich. Das specifische Gewicht soll ungefähr 1,012 betragen. Dabei braucht es aber nicht gerade Traubenzucker zu sein, was den Concentrationsgrad zu dieser Höhe bringt, auch Kochsalz kann in dieser Hinsicht dieselbe Rolle spielen. Statt der sub No. 4 genannten Mischung kann ebenso gut die folgende verwandet werden: 100 ccm. Salzlösung (ohne Ammontartrat), 2 gm. geglühtes Chlornatrium, 0,2 gm. Traubenzucker, 0,4 gm. Pepton.

Versuche, den Traubenzucker und das Pepton durch einfachere Verbindungen zu ersetzen, beschäftigen mich annoch. Die bisherigen haben noch zu keinem Resultat geführt. Nähere Mittheilungen darüber behalte ich mir vor.

Die vorstehenden Versuche werden bald an anderer Stelle ausführlicher mitgetheilt und besprochen werden.

Groningen, den 10. März 1873.

E. Kyber, Untersuchungen über den lymphatischen Apparat in der Milz.

M. Schultze's Arch. f. mikr. Anat. VIII. 1872. 568—617. Taf. XXV. XXVI.

Im Anschluss an seine früheren Untersuchungen (Cbl. 1871,

No. 16), welche sich wesentlich mit der Blutbahn der Milz beschäftigten, behandelt K. in der vorliegenden Arbeit die Lymphwege der Pferdemilz, welche durch Injection kaltflüssigen Berlinerblaus in die Lymphgefässe der Milzkapsel dargestellt wurden.

Wie Tomsa unterscheidet auch K. zwei dem Lymphgefäss system angehörige Stromgebiete in der Milz, erstens in den Trabekeln gelegene mit den capsulären Lymphgefässen in directer Verbindung stehende Lymphbahnen (Trabekularbahnen) und zweitens ein System, welches die Verzweigungen der A. lienalis begleitet und scheidenartig umgiebt (perivasculäre Bahnen).

Das letztere System der perivasculären Bahnen gelang es nur in seltenen Fällen von den capsulären Lymphgefässen her vollständig zu injiciren. K. unterscheidet an diesem Stromgebiet einerseits die Wurzel desselben, d. h. den adenoiden Theil der Arterienscheide, andererseits die abführenden Bahnen, lymphatische Räume, welche im Innern der Milz die zahlreichen gesondert in das Organ eintretenden Aeste der A. lienalis einhüllen, d. h. die eigentlich perivasculären Räume. Die letzteren bieten, abgesehen von der äusserst wechselvollen Configuration ihres Lumens, auch in ihrem Bau nicht unbedeutende Verschiedenheit dar. Im Wesentlichen lassen sich dieselben jedoch auf eine zweifache Form zurückführen, einerseits auf ausgebildeten Lymphgefässen ähnliche Canäle, andererseits auf eigenthümliche Lymphräume. Die letzteren findet man aber wiederum theils als solche, welche mit stärkeren Wandungen versehen sind, theils als solche, deren Begrenzung nur durch die als Endothel bekannte dünne Zellenschicht gebildet wird, und diese letzteren stellen ihrerseits wieder entweder grössere Räume in dem Bindegewebe dar oder repräsentiren sich nur als feine Spalten zwischen den Bindegewebsbalken. Ueber das histiologische Detail der Begrenzung dieser letzteren Bahnen, welche durch ein endotheloides Gewebe im Sinne des Ref. bewerkstelligt wird, bringt K. eine an interessanten Einzelheiten sehr reiche Darstellung, die sich zum Auszuge jedoch schwer eignet und daher im Original nachzusehen ist. Das Gleiche gilt von einem Excurs K.'s über den Werth und die Bedeutung der durch Arg. nitric. erhaltenen microscopischen Bilder.

Die perivasculären Blutbahnen liegen übrigens nicht in der eigentlichen Tunica adventitia der Milzarterien, sondern vielmehr nach ausserhalb von derselben in dem die Arterie umspinnenden lockeren Bindegewebe, welches als eine Fortsetzung des subperitonealen Bindegewebes aufzufassen ist. Je weiter die Arterie in kleinere Aeste sich auflöst, desto feiner werden auch die sie umhüllenden Lymphbahnen, indem es sich hier mehr und mehr um feine Spalten in dem lockern Bindegewebe handelt, welches letztere an den kleinsten Arterien sich sehr rasch in ein adenoides Gewebe verwandelt, welches die Arterie scheidenartig umgiebt. In dieser

adenoiden Arterienscheide sind die Wurzeln der perivasculären Lymphbahnen zu suchen. Präformirte Wege für die Lymphe sind in der adenoiden Arterienscheide nicht mehr vorhanden.

Das zweite, dem Lymphgefässsystem angehörige Stromgebiet in der Milz stellt ein die Trabekel durchziehendes Bahnnetz dar, welches hauptsächlich in den Spalten zwischen den Muskelzellenbündeln seinen Ursprung nimmt, aber nach K. auch die Abfallsproducte des Stoffwechsels aus dem Milzgewebe aufzusaugen bestimmt ist. Es sind diese Bahnen mit grosser Regelmässigkeit aus den oberflächlichen im subperitonealen Bindegewebe verlaufenden Lymphgefässen der Kapsel zu injiciren.

Die hieran sich anschliessenden Bemerkungen K.'s über die beiden morphologischen Typen, welche im Bau der Milz innerhalb der Säugethierklasse unterschieden werden können, und über das Verhältniss der Lymphbahnen in diesen beiden Typen sind im Original nachzulesen.

Am Schlusse der Abhandlung betont K., dass in der Milz das eigentliche Milzgewebe und die adenoide Arterienscheide strenge auseinanderzuhalten sind, da die Verschiedenheit derselben nicht blos direct durch die microscopische Untersuchung, sondern mehr noch indirect durch das verschiedene Verhalten beider Gewebe bei den in der Milz vorkommenden Krankheiten aufs Unzweideutigste erwiesen wird. Soll man im Anschlusse an diese Erfahrungen diesen beiden Geweben auch verschiedene physiologische Functionen zuschreiben, so möchte K. die Vermuthung aufstellen, dass für den von Schiff entdeckten Einfluss der Milz auf die Verdauung der Albuminate das Milzparenchym und die eigenthümlichen Venenanfänge als anatomisches Substrat in Betracht kommen dürften, während das Arterienscheidenparenchym die grösste Uebereinstimmung mit jenem Gewebe zeigt, welches auch an anderen zum lymphatischen Apparat gehörigen Orten gefunden wird, und wahrscheinlich auch in der Milz analogen Functionen vorsteht. Boll.

A. Ransome, On the mechanical conditions of the respiratory movements in man.

Proceedings of the royal Society 1872. No. 139. 11—14.

Vf. giebt an, beobachtet zu haben, dass die Brustrippen des Menschen beim angestrengten Athmen sich biegen.

Bei Untersuchung der Bewegungen von Punkten am Brustkorb, welche den Enden dieser Rippen entsprechen, mit Hilfe eines Instrumentes, welches gleichzeitig die Bewegungen in 3 verschiedenen Ebenen, in rechten Winkeln zu einander stehend, verzeichnet, nämlich vorwärts, aufwärts und auswärts, fand er, dass die Vorwärtsbe-

wegung grösser ist, als sie in Berücksichtigung des Winkels, den die Rippen mit der Wirbelsäule bilden, sowie der Ausdehnung der Aufwärtsbewegung sein sollte.

Er beobachtete ferner, dass das Verhältniss zwischen der Ausdehnung der Vorwärts- und Aufwärtsbewegung grösser ist bei Kindern und jungen Frauenzimmern, als bei erwachsenen Männern, und dass bei zunehmendem Alter es sich sehr verringert; ferner beobachtete er, dass es zum grossen Theil unter dem Einfluss des Willens steht, und dass man zur gleichen Zeit eine starke Bewegung nach oben mit einer nur geringen Bewegung nach vorne und umgekehrt machen kann.

In Krankheiten, wie Brustfellentzündung mit zusammengezogenen Adhäsionen, ist die Bewegung nach oben übertrieben, während die nach vorne nicht stärker ist, als nothwendig, um die Hebung der Rippen hervorzubringen.

Diese Erscheinungen lassen sich nur durch die Hypothese erklären, dass die Rippen sich bei angestrengtem Athemholen biegen, und diese Vermuthung hat sich factisch bestätigt.

Vermittelst eines Zirkels, von dem ein Glied mit einer Vorrichtung für Registrirung der Bewegung versehen ist, findet Vf., dass bei Vergleichung der Länge einer Rippe zur Zeit der vollen Einathmung mit der während forcirter Ausathmung, ein Unterschied von bisweilen mehr als einem halben Zoll englisch sich ergiebt, und dass dieser Unterschied bei Frauen und Kindern grösser ist, als bei erwachsenen Männern. (Ueber ein ähnliches, von Fick angegebenes Instrument s. Cbl. 1873, 205). J. Rosenthal.

W. Heintz, Ueber die Ursache der Coagulation des Milchcasein durch Lab und über die sogen. amphotere Reaction.

Journ. f. pract. Chem. N. F. 1872. VI. 274—284.

Die Mittheilung von H. ist wesentlich kritischer Natur und knüpft an die über diesen Gegenstand von Soxhlet gemachten Angaben an (Cbl. 1872, 843).

Was zunächst die amphotere Reaction betrifft, so sieht H. die einzige Möglichkeit ihrer Erklärung in der Annahme violett gefärbter saurer Salze des Lackmusfarbstoff, welches dann entstehen, wenn mit dem rothen oder blauen Lackmusfarbstoff Lösungen von Salzen vermischt werden, die mit Leichtigkeit sowohl etwas Basis aufnehmen als abgeben können, wie z. B. ein Gemisch von saurem und gewöhnlichem phosphorsauren Natron.

Die Coagulation des Caseins der Milch durch Lab sucht Soxhlet auf die Bildung der Milchsäure aus dem Milchzucker durch

die Einwirkung des im Lab enthaltenen Fermentes zurückzuführen. H. wendet zunächst dagegen ein, dass der Lab, wie schon Mitscherlich angegeben und er sich selbst aufs Neue überzeugt hat, überhaupt gar nicht im Stande ist, Milchzucker in Milchsäure umzuwandeln.

Ausserdem ist es möglich, Gerinnungen des Caseins in durch kohlensaures Natron alkalisch gemachter Milch durch Einwirkung von Lab herbeizuführen, derart, dass die Flüssigkeit nach der Ausfällung des Caseins noch alkalisch reagirt. Eine solche Flüssigkeit kann aber nicht freie Milchsäure enthalten, welche allein hier in Betracht kommt. Die Gerinnung des Caseins ohne Labzusatz trete übrigens erst ein, wenn man Milchsäure bis zur merklich sauren Reaction zusetzt. Vf. hält somit die specifische Wirkung des Labs auf das Casein der Milch aufrecht. E. Salkowski.

Flemming, Ueber das subcutane Bindegewebe und sein Verhalten an Entzündungsheerden.

Virchow's Arch. 1872. LVI. 146—176. 1 Tfl.

In dem ersten, den normalen Verhältnissen des subcutanen Bindegewebes gewidmetem Abschnitte stellt sich Vf. hinsichtlich der Frage nach dem Vorhandensein oder Fehlen einer selbstständigen Scheide der Fibrillenbündel auf die Seite Derjenigen, welche eine solche annehmen noch ausser den die Bündel bekleidenden Zellplatten. Diese Anschauung stützt sich wesentlich auf Präparate, wo durch Einspritzung von Serum oder Leimlösung in das subcutane Gewebe ein künstliches Oedem erzeugt wird und dadurch vielfach eine Abstreifung jenes endothelialen Belages erfolgt war. Auch nach einer solchen „Losscharrung" riefen nämlich die bekannten Reagentien an den Bündeln noch ganz die nämlichen Einschnürungen wie sonst hervor, welch' letztere stets frei von Kernen gefunden wurden. Die Frage, ob diese structurlose Scheide ganz continuirlich, oder ob sie hie und da durchbrochen sei, lässt Vf. noch dahingestellt, ebenso ob unter ihr noch Kittsubstanz liege und — eventuell — in welcher Beziehung diese beiden zu einander stehen. — Was die Zellen betrifft, so stellen diese, wie Vf. gegenüber der Boll'schen Schilderung der analogen Zellen des Sehnengewebes (Cbl. 1871, 741) hervorhebt, nicht elastische glashelle Lamellen, sondern zart-feinkörnige, protoplasmatische Platten dar, die den Bündeln in unregelmässiger Vertheilung anhaften. Nichts wesentlich Anderes sind die im lockeren Bindegewebe vorhandenen Fettzellen, welche ursprünglich den Fibrillenbündeln der Gefässadventitia angelagert, häufig noch ihren Zusammenhang mit der Scheide oder mit den Ausläufern anderer fettloser Zellen erkennen

lassen. Neben diesen, sei es fetthaltigen, sei es fettlosen, fixen Zellen finden sich frei in den Gewebsmaschen contractile Wanderzellen.

Behufs des Studiums der pathologischen Veränderungen erzeugte Vf. „Entzündungsheerde“ im subcutanen Gewebe, indem er theils einen Faden unter der Haut durchzog, theils durch eine Schnittwunde ein mit Lugol'scher Lösung getränktes Hollundermarkstückchen einbrachte, theils Crotonöl injicirte. Das 1—5 Tage danach entnommene Gewebe wurde mit Silberleimlösung künstlich ödematös gemacht und in Picrocarmin-Glycerin untersucht. — Auf Durchschnitten eines solchen Leimtumors zeigt sich der Fremdkörper schon nach ½ Tag von einer weissgelblichen, resistenteren Gewebsschicht umgeben. Zum einen Theil beruht diese grössere Dichtigkeit auf der Anwesenheit eines feinen, aus Fibrin bestehenden Netzes, welches zwischen den Bündeln ausgespannt ist. Dass dasselbe nicht auf etwa bei der Verletzung extravasirtes Blut zurückzuführen sei, geht daraus hervor, dass sich keineswegs immer rothe Zellen daneben nachweisen lassen. Nach Crotonölinjection ist sowohl das Fibrinnetz sehr ausgesprochen, als auch die Menge der rothen Blutkörperchen beträchtlich: aber auch hier dürfen diese um so weniger auf eine etwaige Gefässverletzung zurückgeführt werden, als es sich ja bei dieser Methode um einen mechanisch weit unbedeutenderen Eingriff handelt. — Zum anderen Theil beruht die grössere Dichtigkeit jener an den Fremdkörper stossenden Partieen auf einer sehr reichlichen Anhäufung von Zellen, die im Ganzen wie Wanderzellen aussehen und vielfach bereits Proliferationserscheinungen zeigen. — An den fixen Zellen traf Vf., selbst mitten im Entzündungsheerde, nur an ganz einzelnen eine Vermehrung der Kerne, übrigens ein Befund, wie er schon im gesunden Gewebe, wenngleich spärlich, erhalten werden kann. Der Zellenleib selbst jedoch ist bei Manchem dicker und stärker granulirt, sowie die anastomosirenden Ausläufer breiter: alles Eigenschaften, die an das Verhalten der analogen embryonalen Elemente erinnern. Dagegen sind andere zu spindel- oder walzenförmigen Elementen verkleinert und ihre Substanz verfettet. Je länger nun die Eiterung dauert, um so sparsamer werden die fixen Zellen bis zum gänzlichen Verschwinden, wo dann nur noch nackte Kerne und freie Protoplasmaklümpchen zu sehen sind.

Was die Fettzellen anlangt, so bringt die sie umgebende Entzündung und Eiterung ganz dieselben Veränderungen an ihnen zu Wege, wie sie auch ohne jede Verwundung, z. B. bei längerem Hungern, beobachtet werden (Cbl. 1871, 291): nämlich seröse Atrophie und Proliferation. Der letztere Vorgang äussert sich in einer Anhäufung zahlreicher, höchstens ganz kleine Fettkörnchen führender Zellen innerhalb eines grossen völlig die Form der alten Fettkugel einhaltenden Korbes. Welches aber ihr weiteres Schicksal

sei, nachdem sie durch Auflösung der sie umgebenden zarten Hülle frei geworden, vermochte Vf. noch nicht zu ermitteln.

Nach Crotonöleinspritzung ergab sich constant, dass die unmittelbare Nähe der Oeltropfen von Eiterbildung frei war, dass sich dagegen im weiteren Umkreise sehr zahlreiche freie, zum Theil mehrkernige Zellen vorfanden, während die fixen, sei es in embryonale, sei es in verschiedene Rückgangsformen übergingen. Nur bei einem Kaninchen war, ganz abweichend von dem gewöhnlichen Verhalten, schon ½ Tag nach der Operation, die Menge der den Fibrillen aufgelagerten spindel- und walzenförmigen Zellen vielfach eine ausserordentlich grosse, während in den Maschen fast gar keine freien Zellen vorhanden waren: ein Befund, der also gerade umgekehrt eine Wucherung seitens der fixen Elemente und eine nur geringe Reaction der umgebenden Blutgefässe darzuthun geeignet erscheinen könnte. Die übrigen Versuche machen es indessen wahrscheinlich, dass dieser anscheinende Wucherungsprocess nicht zu einer wirklichen Eiterproduction, sondern demnächst zum Untergang der betroffenen Zellen führe.

F. schliesst sich demnach durchaus der Ansicht COHNHEIM's an, indem er als die wesentliche Quelle der Eiterung die Blutgefässe betrachtet, „soweit sie durch den Entzündungsreiz vasomotorisch beeinflusst sind". Was die Betheiligung der fixen Zellen anlangt, so können die äusserst sparsamen mehrkernigen Formen Nichts für eine progressive Thätigkeit beweisen, da man die gleichen ja auch im gesunden Gewebe nachzuweisen vermag. Wohl aber verändern sie sich insofern, als sie compacter und körniger, sowie von Färbemitteln lebhafter afficirt werden: sie gerathen in „trübe Schwellung" (VIRCHOW), indessen (mindestens ihr grösster Theil) einzig und allein, um mit dem Fortschreiten der Eiterung weiter und weiter zu Grunde zu gehen. Die Frage, ob etwa ein anderer Theil von ihnen mobilirst werde und dann allenfalls seinerseits wieder proliferire, konnte Vf. bis jetzt darum noch nicht entscheiden, weil eine Unterscheidung dieser von den ursprünglich freien nicht mit Sicherheit möglich ist. Auch die Wucherung der Fettzellen darf nicht als eine entzündliche angesehen werden: denn sie fehlt meist gerade in der nächsten Umgebung des reizenden Fremdkörpers und tritt überhaupt erst im Gefolge einer bereits reichlichen zelligen Infiltration auf; überdies kommt sie auch schon an einfach atrophischem Fettgewebe zur Beobachtung. Es liefern danach die fixen Zellen, wenn Vf. auch nicht ihre absolute Entbehrlichkeit zu behaupten vermag, jedenfalls keinen irgend erheblichen Beitrag zu der entzündlichen Neubildung.

Ponfick.

A. Vulpian, Recherches relatives à l'influence des lésions traumatiques des nerfs sur les propriétés physiologiques et la structure des muscles.

Archives de physiologie etc. IV. 245—260. 380—401. 638—654. 743—762.

In zahlreichen, an Kaninchen, Hunden und Meerschweinchen ausgeführten Experimenten hat Vf. die in Deutschland besonders von Erb, Ziemssen, Weiss behandelte Pathologie der peripheren Nervenlähmungen aufs Neue bearbeitet. Was zunächst den Einfluss der Nervenverletzungen auf die physiologischen Eigenschaften der Nerven und Muskeln betrifft, so betont Vf., dass zwar die Erregbarkeit der Muskeln, deren Nerven durchschnitten sind, sehr schnell abnimmt, aber niemals ganz erlischt, so lange der Muskel noch nicht ganz und gar atrophisch ist. Der Unterschied zwischen Mensch und Thier in dieser Beziehung ist nur ein scheinbarer, da die Reizung der frei gelegten Muskeln, wie sie bei Thieren nach Durchschneidung der Haut leicht ausgeführt werden kann, beim Menschen aus leicht begreiflichen Gründen nicht Statt hat. Dasselbe Verfahren (Freilegen des durchschnittenen Nerven) zeigt, dass die Behauptung von Ziemssen und Weiss, es schwände die Erregbarkeit des verletzten Nerven beim Kaninchen nach 24, höchstens 48 Stunden, in dieser Form nicht ganz stichhaltig ist, da die frei gelegten durchschnittenen Nerven noch am vierten Tage nach der Durchschneidung erregbar sind. Aus seinen Versuchen hatte ferner Erb geschlossen (vgl. Cbl. 1868, 115), dass in einem gewissen Stadium der Regeneration die entarteten Nervenröhren im Stande sind, den oberhalb der Verletzungsstelle angebrachten (elektrischen) Reiz fortzuleiten, nicht aber den unterhalb einwirkenden Reiz aufzunehmen. In diesem Stadium bewirkt auch der Wille Muskelbewegungen; anatomisch ist dasselbe charakterisirt durch das Wiederauftreten der sich regenerirenden Axencylinder im peripheren Nervenende und durch das Fehlen der Markscheide. Letztere würde demnach die Erregbarkeit des Nerven durch den elektrischen Strom bedingen, während dem Axencylinder die Function der Leitung übertragen wäre. Nur der mechanische Reiz (diese Ausnahme bietet V. die eine Gelegenheit, gegen die Erb'sche Hypothese aufzutreten), sollte hiervon eine Ausnahme machen: mechanische Reizung des sich regenerirenden, peripheren Nervenendes erregte die Muskeln energischer, als die des centralen Nervenendes.

Gegen diese Sätze macht V. zunächst die Erfahrungen geltend, die, seit Duchenne zuerst darauf die Aufmerksamkeit lenkte, allgemein bekannt geworden sind, dass man nämlich bei Bleiparalysen dasselbe Phänomen beobachten kann, wie bei schweren traumatischen Lähmungen peripherer Nerven, nämlich die freie Wirkung des

Willens auf die Muskeln, welche weder bei directer, noch indirecter Reizung durch den elektrischen Strom erregt werden können. Hier ist der Zustand der Nervenfasern nicht derselbe, wie bei traumatischen Nervenlähmungen.

Nimmt ferner nur die Markscheide den elektrischen Reiz auf, wie kommt die Erregung des Nv. splanchnicus, der fast ganz aus Remak'schen Fasern besteht, zu Stande? Viel eher erklärt sich nach Vf. die Verschiedenheit in der Aufnahmsfähigkeit des elektrischen Reizes im centralen und peripheren Ende dadurch, dass in letzterem die Regeneration der Nervenfasern zwar begonnen hat, dieselben aber noch in so geringer Zahl vorhanden sind, dass sie eben nicht so prompt, wie die unversehrten centralen, auf den elektrischen Reiz reagiren. (Vgl. Filehne über denselben Gegenstand, Protokoll der Rostocker Naturforscherversammlung 1871. Ref.)

Ja es gelang V. sogar in zwei Experimenten nachzuweisen, dass bei einem Kaninchen nach 69 Tagen, bei einem Hunde nach 57 Tagen Reizungen mit dem Inductionsstrom unterhalb der Verletzungsstelle stärkere Contractionen auslösten, als Reizungen oberhalb derselben. — Was die Muskeln betrifft, so nimmt zwar ihre Erregbarkeit nach Nervendurchschneidung sehr schnell ab; nie aber sah Vf. sie, wie Ziemssen und Weiss, in den ersten 24 Stunden verschwinden: sie kann, wie schon oben bemerkt, monatelang, wenn auch in sehr vermindertem Grade erhalten bleiben. Des Weiteren weicht V. noch darin von Erb ab, dass er kein constantes Ansteigen der Muskelerregbarkeit für den galvanischen Strom beobachtet hat, zu der Zeit, in welcher die Wirkung der Inductionsströme so sehr vermindert ist. Die Erregbarkeit war bald in den gesunden und kranken Muskeln gleich, bald, und das war das Gewöhnlichste, sogar etwas verringert und nur selten und unbedeutend erhöht. Der negative Pol (Kathode) behält nach Vf. seine, die der Anode (des positiven Pols) überwiegende Wirksamkeit.

Was die Ergebnisse der anatomischen Untersuchungen V.'s betrifft, so weichen sie in ihren Resultaten, sowohl für Nerven, als auch für Muskeln, im Wesentlichen nicht von den seither bekannten ab. Nur das verdient hervorgehoben zu werden, dass sich Vf. jetzt vollkommen davon überzeugt zu haben glaubt, dass der Axencylinder der verletzten Nerven im peripheren Ende nach 15—20 Tagen verschwindet und dass, was die Veränderungen lädirter Nerven und Muskeln hinsichtlich ihrer Intensität und der Schnelligkeit ihres Eintretens betrifft, reine Durchschneidungen energischer wirken, als alle sonstigen Nervenläsionen, wie Quetschen, Ligatur, Cauterisation etc. (Vgl. Cbl. 1872, 457. Ref.)

Bernhardt.

C. Lombroso & Fr. Dupré, Indagini chimiche, fisiologiche e terapeutiche sul Maiz Guasto.

Rendiconti de R. Istituto Lombardo. Separatabdr. 20 S. Mailand. 1872.

Vff. konnten aus der röthlichen, alkoholischen Lösung, welche sie durch Behandlung verdorbener Maisfrüchte mit Alkohol erhielten, drei Substanzen absondern, denen sie besondere Namen beilegen: 1) rothes Oel des verdorbenen Mais, 2) toxische Substanz, 3) glutinöse Substanz, wegen deren chemischen Eigenschaften (nach Untersuchungen, welche allein Dupré angehören) wir auf das Original verweisen. Mit allen drei Substanzen hat L. Versuche an Hunden, Mäusen, Hühnern, Fröschen vorgenommen und an Menschen die etwaige therapeutische Verwerthbarkeit der neuen Mittel versucht. Die eigentliche toxische Substanz (2) wirkte nur in grossen Dosen: erregte bei Hühnern unmittelbaren Durchfall, keine besonders wichtige Erscheinungen beim Menschen. Ebenso unwirksam zeigte sich die glutinöse Substanz (3). — Dagegen zeigten die Versuche mit dem ranzigen Maisöl (1), dass sie Durchfall, Appetitlosigkeit etc., vor Allem aber Hautveränderungen bewirkten, welche sich bei verschiedenen hautkranken Menschen höchst nützlich und therapeutisch wirksam erwiesen. (Vff. gaben die Tinctur, aus verdorbenem Mais dargestellt, welche das wirksame Princip, das Oel, in hinreichender Quantität enthielt.) Mehrere Fälle von Psoriasis, Eczem, Lichen, wurden wesentlich gebessert, einige geheilt. Bernhardt.

A. Wernich, Beitrag zur Kenntniss der Ergotinwirkungen.

Virchow's Arch. für pathol. Anat. 1872. LVI. 19 Stn.

Vf. konnte, wenn er kleineren Thieren, Kaninchen oder kleinen Katzen, das wässrige Extract von Sec. corn. subcutan zu 0,1—0,15 oder in die V. jug. zu 0,1—0,5 injicirte, eine directe Contraction freipräparirter kleiner Arterien am Oberschenkel, der Pia des Gehirns und Rückenmarks und der Ohrarterien in der Art beobachten, dass nach etwa einer halben Stunde, bisweilen auch erst nach mehreren Stunden, die angeschnittenen Gefässe zwar bluteten, aber nicht mehr spritzten; Bestimmungen des Blutdrucks hat er nicht angestellt. Bewegungen des Uterus in Form von wenig starken Contractionen, die von dem Hörnern aus nach dem Cervix fortschreiten, treten, wie es scheint, regelmässig 10—20 Minuten nach der intravenösen Injection auf und gehen dem Erblassen dieses Organs voran; sie sind nach der Annahme des Vf.'s also nicht durch locale Anämie bedingt, sondern durch centrale Ursachen, da nach Durchschneidung des Rückenmarks zwischen 5. und 7. Brustwirbel vorher bestandene Uterinbewegungen in zwei Versuchen nicht mehr

wiederkehrten. Eine Durchschneidung des Sympathicus hebt die Fähigkeit des Ergotins, kleine Arterien zur Contraction zu bringen, nicht auf. — Die subcutane Injection des Ergotins hat Vf. unzuverlässige Resultate gegeben, weil die Resorption des so einverleibten Ergotins nur sehr langsam vor sich geht; noch nach Tagen ist auch bei Menschen an der Injectionsstelle ein nicht unbeträchtlicher Rückstand der wässrig-glycerinösen Ergotinlösung nachzuweisen. — Obgleich des Vf.'s Versuche ergeben hatten, dass die Gefässcontraction nach Ergotin grade im Uterus weniger scharf hervortritt, als in anderen Organen, so weisen eine Reihe therapeutischer Fälle, die er am Schlusse mittheilt, darauf hin, dass Uterinblutungen bei Menschen — und zwar vorzüglich bei anämischen Individuen — durch Ergotin sicherer gestillt werden, als Darm-, Lungen- oder Nasenblutungen. (Die ophthalmoskopische Untersuchung der Gefässe des Augenhintergrundes hätte vielleicht zuverlässigere Resultate über den Contractionszustand ergeben. Ref.) **Radsiejewski.**

Kleinere Mittheilungen.

A. Moreau, Sur le rôle du filet sympathique cervical et du nerf grand auriculaire dans la vascularisation de l'oreille du lapin. **Arch. de physiol. norm. et pathol. IV. 667—671.**

Schon früher hat Vf. mitgetheilt, dass man eine weit auffallendere Gefässerweiterung am Kaninchenohr erhält, wenn man der Cl. Bernard'schen Durchschneidung des Cervicalastes des Sympathicus oder der aus dem Gangl. cervic. sup. stammenden und die A. temporal. umspinnenden Fasern die Durchschneidung des N. auricularis magnus (vom Plexus cervical.) folgen lässt.

Die Erklärung dieser Erscheinung findet Vf. nun in folgender Beobachtung: Durchschneidet man den N. sympath. allein, so tritt häufig nur an der unteren Hälfte des Ohres Röthung ein, während umgekehrt nach alleiniger Durchschneidung des N. auricularis nur die obere Ohrhälfte sich röthet.

Es geht hieraus hervor, dass beide Nerven bei der Innervation der Gefässe der Ohrmuschel zusammenwirken, dass vom N. sympathicus die Contraction der Gefässe der unteren Region, vom N. auricularis die der Gefässe der oberen Region abhängt.

Es erklärt sich so z. B., dass nach alleiniger Durchschneidung des N. sympathicus zunächst ein Blasswerden der oberen Ohrhälfte auffallen kann, indem die unter dem Einfluss des intacten N. auricularis stehenden Gefässe der oberen Hälfte sich contrahiren, während die durch den Versuch hervorgerufene Röthung nur den stark behaarten Theil des Ohres betrifft und daher der Beobachtung entgeht.

Lucae.

J. F. W. Smith, Cirrhosis of the stomach. **Edinb. med. Journal. Decembre 1872. 521—526.**

Vf. theilt 2 Fälle von chronischem Magenleiden mit, wo sich in der Gegend des Pförtners bei der Palpation eine resistente Anschwellung nachweisen liess. In dem ersten, der eine 34jähr. Frau betraf, zeigte sich bei der Section eine allge-

meine Verdickung der Submucosa, Muscularis und Serosa im ganzen Pylorustheil des Magens bei völlig normalem Verhalten der Schleimhaut. Die Quelle dieser Hypertrophie der Wand, welche Vf. als Cirrhose bezeichnet, ist nach ihm in einer mit Induration endigenden Entzündung der Submucosa zu suchen, wodurch eine Verengerung des Pförtners und weiterhin eine Hypertrophie der Muskelhaut bedingt wurde. — Der zweite Fall (von 50 Jahren) wurde gebessert entlassen.

Vf. glaubt, dass die in Rede stehende Affection schon während des Lebens erkannt werden könne, wenn man einestheils die Verhärtung zu fühlen im Stande sei, und wenn anderestheils das relativ jugendliche Alter der Pat. und der Mangel von Blutbrechen, allgemein cachectischem Aussehen etc. gestatte, eine krebsige Erkrankung auszuschliessen. Ponfick.

Lesser, Eine Methode zur Unterbindung der Art. lingual. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1872. I. 587—593.

Bei allen bisherigen Methoden der Unterbindung der Zungenarterie wurde das Gefäss zwischen seinem Ursprung und der Kreuzung mit dem hintern Bauch des Digastr. aufgesucht. Schwierigkeit der Ausführung wegen der tiefen Lage der Arterie, der benachbarten vielen Venen, sowie der oft sehr hohen Lage des Zungenbeins, resp. des weiten Herabreichens der Glandul. submaxiliar. wegen vergrösserter Unterkieferdrüsen, sowie die oft bedeutende Zerrung, die dabei die Weichtheile (die oft weit abgelöst werden mussten) erlitten, nachfolgende bedeutende Phlegmonen (ein Fall von Thiersch starb an Pyämie), sind die Nachtheile, die allen diesen Unterbindungsarten ankleben.

Die von Hüter angegebene und mehrmals ausgeführte Unterbindungsmethode im sogen. Trigon. linguale, zwischem äusserem Rand des M. mylohyoid., hinterem Bauch des M. biventer und N. hypogloss. umgeht alle diese Uebelstände. Ein 3—4 cm. langer, längs des oberen Zungenbeinrandes vom Ursprung des Cornu maj. nach aussen laufender Schnitt trennt Haut, Platysma und Fasc. suprahyoida. Der untere innere Rand der das Dreieck bedeckenden Glandul. submaxill. wird etwas aufgehoben und nach auf- und auswärts gezogen. Zerreist man einige Fasern des M. hypogloss. unterhalb des bei richtiger Lage des Pat. (Kopf nach hinten und vom Operateur abgewandt) leicht sichtbaren N. hypogl., so liegt die A. lingu. frei Sie kann hier nie mit einer anderen Art. (A. maxill. ext.) verwechselt werden und der Ligaturfaden liegt dem Stamm nicht so nahe, wie bei den übrigen Methoden.

In den 4 beigegebenen Fällen wurde dreimal als Voract der Exstirpation eines Cancroids (in einem Falle doppelseitig) und einmal wegen Lymphectasie einer Zungenhälfte die Ligatur angelegt. L. Nebinger (Erlangen).

---

v. Kaczorowski, Ueber Behandlung des Erysipels. Berliner klin. Wochenschr. 1872. No. 53.

K. berichtet über ein neues Curverfahren bei Rose, dem er nachrühmt, dass seit Anwendung desselben in mehreren Posener Krankenhäusern kein einziger Erysipelatöser gestorben sei. Er lässt die afficirte Hautstelle 3stündlich mit einer Mischung von Carbolsäure und Terpenthin (1 : 10) sanft, die umgebenden Parthien aber nachdrücklicher einreiben, darüber in Bleiwasser getauchte Compressen appliciren und endlich, je nach der Ausdehnung des Leidens eine Eisblase auflegen oder das ganze Glied in Eiscompressen einschlagen, welche fleissig gewechselt werden müssen. Bei adynamischen Erscheinungen wird Ungarwein oder Kampfer verabreicht; daneben subcutane Morphiuminjectionen und Sorge für regelmässige Stuhlausleerungen. — An den eingeriebenen Stellen wird die Röthung zunächst intensiver, es kommt selbst zur Bläschenbildung; bald aber trocknet die Epidermis an den erkrankten, später auch an den umgebenden Hautpartien ein, die Haut wird gleichsam gegerbt. Im Verlauf von 24, höchstens 48 Stunden, ist das Uebel

cospirt, Temperatur und Puls fallen jäh ab. Recidive sind bei diesem Verfahren nie beobachtet. E. Küster.

A. Anagnostakis, Contribution à l'histoire de la chirurgie oculaire chez les Anciens. Annales d'oculistique 1872. September-October. 117—129.

Unter anderen interessanten Daten über das Operationsverfahren der alten Römer und Griechen in der Augenheilkunde führt A. an, dass die Tätowirung des Hornhautleucoms schon Galen bekannt gewesen sei. In der Abhandlung des Letzteren: De Composit. medicam. sec. locos. L. VI, Edit. Kühn wird dasselbe folgendermaassen beschrieben. Man erhitzte das Knöpfchen einer Sonde und drückt es dann gegen das Leucom. Auf die dadurch exulcerirte Fläche rieb man darauf eine Mischung von Galläpfelpulver und einer Präparation von Kupfer (?) ein. Auf diese Weise soll sich ein unlöslicher Niederschlag bilden, welcher sich dauernd zwischen den Hornhautlamellen incrustirt. H. Schöler.

F. Riegel, Zur Casuistik der Missbildungen der Leber. Deutsch. Arch. f. klin. Med. 1872. X. 113—124. I Taf.

Bei einer 49jähr. wegen rechtsseitiger croupöser Pneumonie in die Würzburger Klinik aufgenommenen Frau fanden sich in der rechten Bauchhöhle 2 von einander und von der Leber durch hellen tympanitischen Schall abgegrenzte Tumoren, deren Verhalten während des Lebens am meisten für Kothgeschwülste sprach. Die Section zeigte, dass ein grosser Lebertheil von der eigentlichen, in ihrem Dickendurchmesser stark verkleinerten Leber abgeschnürt war und mit ihr nur durch einen langen, dünnen Stiel zusammenhing, über welchen sich eine Darmschlinge quer gelagert hatte. Der Tumor selbst hatte an seiner der Bauchwand zugekehrten Fläche mehrere Einschnürungen, darunter eine besonders starke, in welche sich ebenfalls eine Darmschlinge eingelagert und so zu der Annahme zweier gesonderten Tumoren verleitet hatte. — Die eigentliche Leber, welche durch einige Stränge mit dem Zwerchfell verwachsen war, sowie die abgeschnürten Theile zeigten eine durch Hyperplasie und Hypertrophie der Leberzellen bedingte Vergrösserung der Acini und im Uebrigen ganz das Verhalten einer syphilitischen gummösen Hepatitis. Sonst war von Syphilis ausser einigen Narben an der hinteren Commissur der Genitalien keine Spur aufzufinden. Senator.

J. Rosenstirn, Die Harnbestandtheile bei Morb. Addisonii. Virch. Arch. 1872. LVI. 27—37.

Bei 2 in der Würzburger Klinik an Bronzekrankheit leidenden Männern von beziehentlich 72 und 60 Jahren fand R. während längerer Zeit eine auffallende Verminderung des mit dem Urin ausgeschiedenen Harnstoffes. Dieselbe betrug nämlich in 24 Stunden nur zwischen 12,8—20 gm., während andere ebenso alte Individuen bei gleicher Lebensweise 25 gm. und darüber ausschieden. Auch die Harnsäure, das Chlor und die Phosphorsäure waren entsprechend vermindert, nicht aber die Schwefelsäure, die sogar 2 Mal eine bedeutende Zunahme bis über 5 gm. erfuhr (und zwar auffallender Weise bei beiden Pat. an denselben Tagen, vielleicht in Folge medicamentöser Zufuhr von S oder SO^3?). —

Bemerkenswerth war ferner der Reichthum des Harns an Indican. Dasselbe wurde nach der von Jaffe (Cbl. 1870, 723) angegebenen Weise bestimmt, nur mit der Modification, dass zu der mit HCl versetzten Indicanlösung Chlorwasser statt Chlorkalklösung gethan wurde. In je 3 Bestimmungen fand R. im Mittel 64,5 mgm. beziehentlich 75,3 mgm. Indigo auf 1000 ccm. Harn, also das

10—12fache des von Jaffe als normal gefundenen Gehalts. Die 24stünd. Harnmenge betrug dabei 900—1000 ccm. Senator.

H. Chouppe, Petite exostose du rocher dissociant les fibres du ganglion de Gasser et accompagnée de névralgie faciale. Archives de Physiol. norm. et pathol. IV. 658—661.

Ein 70jähr. Mann hatte Jahre lang an sehr heftigem Gesichtsschmerz rechterseits gelitten. Die Ausgangspunkte der Schmerzen waren jedesmal die rechte Nasolabialfurche und der rechte Nasenflügel. Während des Anfalls selbst trat Schmerzhaftigkeit beider Alveolarränder und des Gaumengewölbes hinzu, während die Foramina supra- und infraorb. sowie das Form. mentale auf Druck keine Schmerzempfindung hervorriefen. Vor dem Antitragus befand sich rechterseits noch eine auf Druck schmerzende Stelle.

Der Kranke starb schliesslich an einer Bronchopneumonie. Die Section zeigte einen von der Kante des rechten Felsenbeins und der oberen Wand des Canalis caroticus ausgehenden 2 mm. hohen, 1 mm. breiten, aus Knochensubstanz bestehenden Tumor, welcher gleich einem Zahn den Trigeminus durchbohrt hatte, und zwar so, dass die nach innen von dem Tumor gelegene Partie des Nervenbündels 1½, die äussere Partie aber 3—4 mm. breit ist. Der Trigeminus ist also wie durch eine Art ovalen Knopflochs, welches von Bindegewebe umgeben ist, durchbrochen. Die Nervenfasern selbst zeigten nichts Besonderes. Bernhardt.

Tueffard, Observation d'une seconde menstruation établie à cinquante six ans par les seins. L'Union méd. 1872. No. 142.

Die Person, von welcher Vf. berichtet, war Mutter von 2 Kindern, seit 6 Jahren nicht mehr menstruirt gewesen. Ein kleiner Uteruspolyp, Granulationen und Ulcerationen am Cervix waren vor ca. 4 Jahren ohne besondere Mühe beseitigt worden; zu der Zeit, als das pathologische Phänomen, welches Vf. beschreibt, auftrat, war der Uterus vollständig gesund. Als T. zum ersten Male die enorme Schwellung der Brüste und den Blutaustritt aus den Warzen beobachtete, wozu sich gleichzeitig eine Schwellung der Achseldrüsen, Kopfschmerz und Verdauungsstörungen gesellten, glaubte er die erste Entwickelung einer pathologischen Neubildung vor sich zu haben und schritt dagegen mit allerlei Mitteln ein. Nachdem jedoch der Vorgang sich mit grosser Regelmässigkeit allmonatlich wiederholt hat und zwar mit Intervallen, in denen die Brüste vollständig normal erscheinen, ist er überzeugt, dass es sich um eine vicariirende Menstruation handle. Wernich.

Strube, Eucalyptus globulus, ein Surrogat des Chinin. Berlin. klin. Wochenschr. 1872. No. 52.

Vf. beschreibt 8 Fälle von intermittirendem Fieber, mit ausgesprochener Milzanschwellung, theils von quotidianem, theils tertianem, theils unregelmässigem Typus, die sämmtlich nur durch Anwendung der aus Wien bezogenen Tinctur von Eucal. glob. (cf. Cbl. 1872, 574) geheilt wurden; in einem Falle war vorher erfolglos Chinin gegeben worden. Die Tinctur wurde meist 3 Tage hintereinander im Stadium der Apyrexie genommen, die verbrauchte Gesammtdosis betrug durchschnittlich 30 gm., die höchste 40 gm.; 30 gm. Tinctur kosten noch nicht die Hälfte von 8 gm. Chinin (Jedenfalls würde bei ausgedehnterem Gebrauch der Tinctur der relativ noch immer sehr hohe Preis bedeutend heruntergehen. Ref.). Radziejewski.

Einsendungen für das Centralblatt wolle man an einen der beiden Herausgeber: Dr. H. Senator Berlin, Krausnickstrasse 24, und Professor Rosenthal, Erlangen, oder (unter Beischluss) an die Verlagshandlung, Berlin, unter den Linden 68, adressiren.

Verlag von August Hirschwald in Berlin. — Druck von H. S. Hermann in Berlin.

Wöchentlich erscheinen 1–2 Bogen; am Schlusse des Jahrgangs Titel, Namen- und Sachregister.

Centralblatt
für die
medicinischen Wissenschaften.

Preis des Jahrganges 5⅓ Thlr.; zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.

Redigirt von

Dr. J. Rosenthal, Professor in Erlangen und Dr. H. Senator, Privatdocent in Berlin.

1873. 5. April. No. 16.

Bildungsstätte der Harnsäure im Organismus.

Von

Dr. Pawlinoff aus Moskau*).

Während meiner Studien im Jahre 1869/70 über die Bildung der Harnsäure — auf Veranlassung und unter Leitung des Herrn Prof. Babuchin — kam ich zu einem Resultate, welches mit denen der Arbeiten der Herrn Zalesky, Meissner und Chrzonszczewsky nicht übereinstimmt.

Nach vielen Versuchen gelang es mir, mit Hilfe einer ziemlich gekrümmten Nadel die Nierengefässe bei einer Taube zu unterbinden. Die mit einem Stiele versehene Nadel durchstach, nachdem der Rücken der Taube von Federn entblösst worden war, in der Nähe des Rückgrates, jedoch an einer über dem oberen Theile der Niere gelegenen Stelle, die Haut und den Knochen, so dass die Spitze derselben, indem sie sich zwischen den Nieren und Einge-

*) Diese Arbeit ist in der physico-medicinischen Gesellschaft mitgetheilt und in meiner Russischen Inaugural-Dissertation ausführlich dargelegt.

weiden hindurchwand, sogleich wegen der Krümmung unterhalb der Niere, jedoch wiederum in der Nähe des Rückgrates durch den Knochen und die Haut zum Vorschein kam. Darnach befestigte ich an das Oehr, welches sich an dem zugespitzten Ende befand, einen starken Seidenfaden so, dass dieser beim Herausziehen der Nadel an der durchstochenen Stelle war. Auf solche Weise zog ich die Ligatur zusammen, unterband die Nierengefässe und isolirte folglich die Circulation des Blutes. Dieselbe Operation wurde an der anderen Niere wiederholt. Der Verlust des Blutes bei der Operation belief sich auf 3—5 Tropfen. Die operirte Taube lebte noch 10—12 Stunden und nach der Obduction wurde eine so bedeutende harnsaure Ablagerung vorgefunden, wie sie sich gewöhnlich nach der Operation der Ureterenunterbindung vorfindet*).

Hieraus schliesse ich, dass die Harnsäure sich nicht in den Nieren bildet, wie ZALESKY annimmt, sondern nur von denselben aus dem Blute abgesondert wird.

Trotz der Analysen von ZALESKY, STRAHL, LIEBERKÜHN, liess sich keine Harnsäure im Blute der Vögel auffinden, indessen lässt sich dies nicht aus dem Umstande erklären, dass sie dort gar nicht vorhanden ist. G. MEISSNER fand Harnsäure in dem Blute der Hühner, die er mit Fleisch und Gerste gefüttert hatte. In dem normalen Blute derselben (670 ccm. Blut von 20 Hühnern) gelang es mir nicht, nach der Methode von MEISSNER Harnsäure aufzufinden**), und so verhielt es sich auch mit dem Blute der Hühner (1350 ccm. von 41 Hühnern), die 4 Tage mit Gerste gefüttert worden waren; jedoch in dem von Hühnern (420 ccm. von 13 Hühnern), die eine Woche mit Fleisch gefüttert waren, zeigte sie sich.

Jetzt wurde dem Blute von Hunden (jedesmal ungefähr 500 ccm.) 0,017 gm. Harnsäure hinzugefügt (so viel Harnsäure nämlich, als MEISSNER in 550 ccm. Blut von Hühnern, die mit Fleisch gefüttert waren, angegeben hat); jedoch gelang es nicht, dieselbe (nach den Methoden von HOPPE und MEISSNER) aufzufinden. Ein eben solches Misslingen zeigte sich bei der Hinzufügung von 0,034 und 0,068 gm. Harnsäure (nach der Methode von G. MEISSNER). Dies beweist, dass die Analyse höchst mangelhaft ist, weil sich trotz derselben keine Harnsäure auffinden liess.

Folglich, wenn im normalen Blute keine Harnsäure durch Analyse gefunden worden ist, so lässt sich daraus schliessen, dass in dem Blute der Vögel im normalen Zustande nur wenig Harnsäure vorhanden ist.

---

*) Vgl. über diese Methode: BOLL im Sitzgsber. des physiol. Vereins. Berl. klin. Wochenschr. 1872. No. 20. D. Red.

**) Meine Analysen sind unter Leitung des Herrn Prof. BOLIGINSKY ausgeführt.

J. Gerbe, Recherches sur la segmentetion de la cicatricule et la formation des produits adventifs de l'oeuf des Plagiostomes et particulièrement des Raies.

Journal de l'Anatomie 1872. 609—616. Pl. XX—XXII.

Wie schon Corte vermuthete, ist bei den Plagiostomen, ganz wie bei den Vögeln und Reptilien, die Cicatricula allein der Sitz der Furchung. — Bei den Rochen zeigt die Cicatricula, unmittelbar nachdem das centrale Keimbläschen verschwunden und das Eichen aus dem Eierstock herausgetreten ist, statt der verschwommenen Contouren und der Gestalt einer flachen Scheide, scharf ausgeprägte Grenzen und die Form eines kleinen dickeren Discus. Diese Verdichtung der Cicatricula ist unabhängig von jedem befruchtenden Einfluss und vollzieht sich in jedem Ei, welches aus dem Eierstock in den Eileiter übertritt, mag eine Befruchtung stattgefunden haben oder nicht.

Nur an befruchteten Eiern erfolgt die Furchung, die, wie G. ausführlich beschreibt, mit den bekannten Furchungsvorgängen anderer Eier, speciell der Vögel und Reptilien, eine vollständige Uebereinstimmung zeigt. Zwischen diesen beiden Wirbelthierklassen hält die Cicatricula der Rochen insofern die Mitte, als der Furchungsprocess von dem Centrum gegen die Peripherie langsamer fortschreitet, als bei den Vögeln, schneller als bei den Reptilien und als die Grösse der das Centrum der Keimscheibe einnehmenden Furchungskugeln gleichfalls zwischen Vögeln und Reptilien, bei denen die Furchungskugeln am kleinsten sind, die Mitte hält.

In Bezug auf Ort und Zeit der Furchung zeigt das Ei der Rochen grosse Uebereinstimmung mit dem Ei der Vögel: die Furchung beginnt, nachdem das Ei das Ovarium verlassen und sich fast bereits ganz mit seiner Schaale bekleidet hat; sie setzt sich fort und vollendet sich vor dem Legen des Eies in der letzten Abtheilung des Eileiters, welche der Uterinportion des Eileiters bei den Vögeln homologisirt werden muss. Stets und mit absoluter Regelmässigkeit finden sich zwei Eier in den Eileitern der Rochen, je eines in jedem Eileiter; dieselben zeigen ganz identische Veränderungen der Cicatricula, woraus G. schliesst, dass eine genaue zeitliche Uebereinstimmung in dem Austritt beider Eier aus den beiden Ovarien in die Eileiter stattfinde.

Den Schluss der Abhandlung bilden Bemerkungen über die accessorischen Eitheile (Albumen und Schaale, an welcher G. vier Schichten unterscheidet), wegen deren auf das Original verwiesen werden muss.

Boll.

F. TODARO, Sulla struttura dei plessi nervosi.

Prolusione al corso d'Anatomia descrittiva nell' Università di Roma. Roma 1872. 30 S. 1 Taf.

Nach einer sehr sorgfältigen Zusammenstellung der Literatur über die Nervenplexus, sowohl über die nur auf scheinbaren Anastomosen beruhenden Plexus der älteren Anatomie wie über die auf wirklichen Anastomosen beruhenden mikroskopischen Plexus der modernen Histiologie beschreibt T. die interessanten Nervenplexus, die sich an den LORENZINI'schen Ampullen (Ref., Sinnesröhren TODARO vgl. Cbl. 1871, No. 23) von Chimaera monstruosa vorfinden.

Die Fasern dieses Plexus können in 3 Kategorieen eingetheilt werden: 1) Sehr sparsame Nervenfasern, die sich überhaupt nicht theilen. 2) Nervenfasern, die sich ein einziges Mal dichotomisch theilen (die Mehrzahl aller Fasern des Plexus). 3) Nervenfasern, die sich zu wiederholten Malen dichotomisch theilen. (Ausnahmsweise kann auch trichotomische Theilung vorkommen).

Alle diese verschiedenen Fasern anastomosiren 2—4mal und noch öfter miteinander, um so die letzten peripherischen Nervenstämmchen des Sinnesorgans zu bilden.

Alle Nervenfasern, welche sich überhaupt bei dieser Plexusbildung betheiligen, verlieren an einem bestimmten Punkte stets ihre Markscheide und werden marklos. Bei den ungetheilten Fasern findet dies statt sehr viel eher, bevor sie sich mit den den anderen Fasern entstammenden Aesten zu Bündeln zusammenlegen. Die sich einmal oder öfter theilenden Fasern verlieren ihr Mark gleichfalls sehr lange vor der Theilung. Die so entstandenen blassen Fasern erscheinen bald bandförmig, bald cariös, am öftesten aber spindelförmig. Dieselbe Faser kann in ihrem Verlauf alle 3 Formen darbieten.

Die peripheren Nervenstämmchen, welche aus der Vereinigung und Plexusbildung dieser verschiedenen Nervenfasern hervorgehen, erscheinen niemals varicös, sondern in der Form breiter Bänder, welche gewöhnlich leichte Einschnürungen zeigen, bevor sie sich zu Zellen verbreitern oder sich verästeln. Die Länge, Breite und Anzahl der Elemente dieser peripheren Stämmchen variirt nach der Localität der Ampulle.

An diesem Object liessen sich interessante Resultate über die Histiologie der Nervenfaser überhaupt gewinnen. T. ist der Ansicht, dass den Nervenfasern ausser der SCHWANN'schen Scheide und der Markscheide noch eine dritte Scheide zukommt, welche er die Scheide des Axencylinders nennt. Dieselbe ist nicht mit dem „Achsenschlauch" REMAK's zu verwechseln, sondern sie umschliesst den soliden Axencylinder und liegt bei den markhaltigen Nervenfasern zwischen Markscheide und Axencylinder und bei den mark-

losen Nervenfasern zwischen Axencylinder und Schwann'scher Scheide. Sie ist am leichtesten zu demonstriren an den Stellen, wo die markhaltigen Nervenfasern ihre Markscheide verlieren und an denjenigen Stellen der marklosen Nervenfasern, wo die Schwann-sche Scheide kernlos und als feine homogene Membran erscheint. In diesen Nervenplexus der Chimaera lässt sich die Gegenwart dieser Scheide längs des ganzen Verlaufes der marklosen Nervenfasern und der peripheren Nervenstämmchen nachweisen. Doch bietet sie nicht immer das gleiche Aussehen: bald ist sie feinkörnig und durchsichtig, so dass man in ihrem Innern den homogenen Axencylinder wahrnehmen kann, bald ist sie starkgranulirt und lässt den Axencylinder nur mühsam erkennen, bald bläht sie sich unter dem Einfluss der verschiedenen Reagentien auf und lässt nicht nur den von ihr bedeckten Axencylinder als solchen erkennen, sondern verleiht der ganzen Faser ein varicöses Aussehen. Diese verschiedenen Verhältnisse können während des Verlaufes ein und derselben Nervenfaser mit einander in der Weise abwechseln, dass an einzelnen Punkten Axencylinder, Axencylinderscheide und Schwann'sche Scheide aufs Deutlichste von einander geschieden sind, während sie an anderen Stellen so mit einander verschmolzen sind, dass nur ein einziger nackter Axencylinder vorzuliegen scheint.

Dass diese Axencylinderscheide in der That eine besondere Scheide darstellt und nicht bloss als eine Art von Fortsetzung der Markscheide auf die marklosen Nervenfasern aufzufassen ist, wird durch das ganze optische und chemische Verhalten derselben dargethan.

Bei der Plexusbildung und in den Anastomosen werden stets beide Scheiden (die Schwann'sche Scheide und die Scheide des Axencylinders) von den äusserst feinen, nadelartig sich zuspitzenden Axencylindern durchbohrt.

Die Theilung eines Axencylinders in mehrere geschieht entweder durch Dazwischenkunft einer kleinen Nervenzelle (bei der ersten Theilung der unter 2) erwähnten sich wiederholt dichotomisch theilenden Nervenfasern) oder ohne dieselben (in allen anderen Fällen). Sowohl in dem Plexus selber, wie bei der Bildung der peripheren Nervenstämmchen aus diesem Plexus kommen wirkliche Anastomosen der Axencylinder vor.

In vielen Fällen zeigt der Axencylinder eine fibrilläre Structur; ob dieselbe aber als constante Regel zu betrachten sei (M. Schultze), will T. nicht entscheiden.

Bei der mikroskopischen Plexusbildung der „wirklichen Anastomosen“ sind nach T. folgende beide Classen strenge auseinanderzuhalten: a) Mittelbare Anastomosen (Anastomosen der Nervenfasern durch Zellen resp. Anastomosen der Nervenzellen durch Fa-

sern). b) Unmittelbare Anastomosen (Anastomosen der Nervenfasern unter einander, Anastomosen der Axencylinder). Boll.

VULPIAN, La corde du tympan nerf moteur.

Gaz. hebd. 1873. No. 3.

In dem bezeichneten Aufsatz theilt HÉNOQUE einige sehr merkwürdige Versuchsresultate V.'s mit. Derselbe fand, dass nach Durchschneidung des Hypoglossus, wenn das peripherische Nervenstück bereits unerregbar geworden ist, vom Lingualis aus Bewegungen der Zunge hervorgerufen werden können (vgl. Cbl. 1871, 500). Diese Fähigkeit verdankt der Lingualis den beigemischten Chordafasern. Denn dieselben Zungenbewegungen treten ein, wenn man die Chorda direct reizt. Macht man den zuerst erwähnten Versuch, nachdem man einige Zeit vorher die Chorda durchschnitten hat, so bleibt nunmehr bei Reizung des Lingualis jeder motorische Effect aus. Angesichts dieses Ergebnisses bedarf der berühmte Versuch von V. und PHILIPEAUX, betreffend die Vereinigung des peripherischen Endes des Hypoglossus mit dem centralen des Lingualis einer experimentellen Revision, da möglicher Weise der Erfolg jenes Versuchs auf einer Verwachsung centraler Chorda- mit peripherischen Hypoglossusfasern beruht. Zur Controle wird es nöthig sein, jenen Versuch zu wiederholen, nachdem einige Zeit vorher die Chorda durchschnitten ist.

Schiffer.

BAUMSTARK, Studien über die Cholsäure.

Berliner klin. Wochenschr. 1873. No. 4.

B. ist es gelungen, in der Cholsäure, der Säure, welche mit Glycocoll gepaart die Glycocholsäure, mit Taurin die Taurocholsäure bildet, den sog. Benzolkern nachzuweisen und die Gallensäuren dadurch als in die Reihe der sog. aromatischen Substanzen gehörig zu charakterisiren, in welche von andern im thierischen Organismus vorkommenden Körpern noch die Hippursäure, das Indican und das Tyrosin gehören. Es lässt sich mit Bestimmtheit annehmen, dass der Benzolkern nicht im Organismus entsteht, sondern in den eingeführten Porteinsubstanzen enthalten ist. Seine Menge ist also von diesen abhängig und er muss in Form irgend einer Verbindung zur Ausscheidung gelangen. Es liess sich danach vermuthen, dass in in den Fällen, in denen die eine Ausscheidungsform — die Gallensäure — an Menge erheblich abnimmt, wie bei manchen Formen des Icterus, eine der anderen Formen eine entsprechende Steigerung zeigen werde. Vf. bestimmte nun in dieser Idee die Hippursäure in einem icterischen Harn, der von einer Lebercirrhose stammte, neben

einigen normalen Bestandtheilen und fand für die 24stündige Harnmenge 1,532 gm. Hippursäure, eine Zahl die allerdings im Verhältniss zu der Harnstoffmenge 7,5 gm. sehr hoch erscheint. Vf. ist danach der Ansicht, dass die Gallensäuren und die Hippursäuren aus demselben Bildungsmaterial hervorgehen und beide in der Leber gebildet werden, wie dies Kühne für die Hippursäure nachgewiesen hat. Er hofft diese Ansicht dadurch bestätigen zu können, dass es gelingen wird, im Harn icterischer Hunde eine Säure nachzuweisen, welche aus Benzoësäure und Taurin gepaart ist. E. Salkowski.

J. Englisch, Zur Pathologie der Harn- und Geschlechtsorgane.

Wien. med. Jahrb. 1873. I. 20 Stn.

1. Ueber den Verschluss des Sinus pocularis. Bei der Untersuchung von 70 Leichen theils neugeborener, theils wenige Tage alter Kinder fand Vf. 5mal einen Verschluss des zwischen den Oeffnungen der Ductus ejaculatorii gelegenen Ausführungsganges des Sinus pocularis s. Vesicula prostatica. Es wird dadurch eine Verhaltung des Sekretes bedingt, welches den Sinus ausdehnt, so dass man bei höheren Graden eine, fast die ganze Prostata einnehmende Cyste vorfindet, die theils an der vorderen, theils an der hinteren Wand der Prostata sich vorwölbt. Dieser Verschluss ist zuweilen nur lose, so dass er einem geringen Druck weicht, zuweilen fester und kommt wahrscheinlich nur durch eine länger andauernde Berührung der Schleimhautflächen, nicht in Folge einer Bildungsanomalie zu Stande. Selbstverständlich bedingt der Tumor je nach der Grösse geringere oder stärkere Beschwerden bei der Harnausscheidung, kann sogar zu Retention Veranlassung geben, und Vf. glaubt einen nicht geringen Bruchtheil der Harnverhaltungen bei Neugeborenen auf Rechnung dieser Anomalie bringen zu müssen. Gewöhnlich wird der Verschluss schon durch das Pressen der Kinder gesprengt; sonst wird der Katheter wohl immer dies günstige Ereigniss zu Wege bringen. Ist der Verschluss aber fest, und wird keine Instrumental-Hülfe geleistet, so ist die Möglichkeit vorhanden, dass in den höher gelegenen Theilen der Harnwege alle consecutiven Veränderungen der Harnretention sich entwickeln. — In dem Sinus pocularis selbst können weitere Verklebungen zu Stande kommen und dadurch der vordere vom hinteren Theil völlig abgeschlossen werden. Letzterer liegt dann in der Nachbarschaft des Bindegewebes zwischen Prostata und Mastdarm, und entwickelt er sich selbstständig weiter, so können Cysten an dieser Stelle entstehen, wie sie schon mehrfach beobachtet sind.

2. Cyste in der Pars supramontana prostatae. In der Leiche eines 40jährigen Mannes fand E. eine Cyste von 1,3 und 1,5 Cm. Durchmesser am hinteren Ende der Prostata, deren genauere Untersuchung ihn zu der Ansicht führt, dass dieselbe aus einem drüsigen Elemente der Prostata sich entwickelt habe und entweder angeboren oder bald nach der Geburt entstanden sei.

3. Spaltförmige Ausbuchtung der Pars prostatica urethrae. Genanntes Präparat stammt ebenfalls von einem 40jährigen Manne und Vf. glaubt, dass sie aus einer ad 2. beschriebenen Cyste hervorgegangen sei, deren vordere Wand platzte und deren Ränder sich nach innen umlegten, um mit der übrigen Cystenwand zu verschmelzen.

E. Küster.

J. MICHEL, Beitrag zur Kenntniss der Entstehung der sogenannten Stauungspapille und der pathologischen Veränderungen zwischen äusserer und innerer Opticusscheide.

Archiv der Heilkunde. 1873. XIV. 38—60.

Gestützt auf die Untersuchungen von SESEMANN, nach welchen es einerlei ist, ob die Vena centralis retinae in die Vena ophthalmica oder den Sinus cavernosus mündet, da erstere nur den Blutleiter aus letzterer in die Vena facialis bildet, tritt M. den Theorien von MANZ, H. SCHMIDT u. A. hinsichtlich der Entstehung der Stauungspapille bei und führt als weiteren Beleg für dieselben folgenden Fall auf: Ludwig B., geboren 1855, ist seit frühster Kindkeit amaurotisch und zwar lässt sich objectiv als ätiologisches Moment eine Stauungspapille mit allen typischen Charakteren nachweisen, welche — von 1867—70 unter ärztlicher Beobachtung — allmählich den Ausgang in völlige Atrophie nimmt. Als primäre Veranlassung zu diesem Processe bezeichnet M., gestützt auf den Sectionsbefund, eine zu frühzeitige Verwachsung aller Schädelnähte mit Ausnahme der Sutura squamoso-sphenoidalis und spheno-frontalis und in Folge der pathologischen Entwickelung des Schädelknochenwachsthums eine Verengerung der Foramina optica; oder noch wahrscheinlicher erscheint es demselben, dass durch die Knochendifformitäten der im Subduralraum gesteigerte Druck zur Atrophie der Sehnerven geführt und erst secundär die Verengerung der Foramina optica als Adaptationsvorgang sich entwickelt habe. Vf. liefert sehr genaue Maasse, sowohl für die verschiedenen Schädeldurchmesser, wie für die N. optici vom Chiasma bis zu ihrem Eintritt in die Bulbi, aus denen harvorgeht, dass ein sehr ausgeprägter Schwund der Nervenmasse stattgefunden hat, was auch durch die morphologische Untersuchung bestätigt wird. Ferner ist der Raum zwischen beiden Nervenscheiden verbreitert und mit einer bröckligen, grauweissen,

stellenweise grauröthlichen Masse gefüllt, in welcher hie und da Lücken (aus regressivem Zerfall hervorgegangen) sichtbar sind. Die mikroskopische Untersuchung dieser Theile weist unter Anderem als wesentlichste Formbestandtheile„ Zellplatten", welche als Gruppen in den mannigfaltigsten Formen auftreten, nach. — Die Wichtigkeit obigen Falles scheint Vf. nicht nur in der Bestätigung der Ansichten der genannten Autoren, sondern vielmehr in dem pathologisch-anatomischen Nachweise („insofern, als der Charakter der proliferirten, zelligen Elemente festgesetzt werden konnte") dar. Auskleidung des subvaginalen Raumes sowie der Spaltlücken in der äusseren Opticusscheide gelegen zu sein. H. Schöler.

Sur la septicémie.

Bull. de l'acad. de méd. 1873. No. 3, 4, 5.

Gaz. méd. 1873. No. 3 (Societé de Biol.).

Die von Davaine in der Académie de médecine gemachten Mittheilungen über Septicämie (s. Cbl. 1872, 907) haben eine Reihe von Erörterungen und Versuchen hervorgerufen, von denen wir die folgenden hervorheben:

Bouley impfte einige Tropfen Blutes eines nach Injection von faulem Blut gestorbenen Pferdes auf 2 Kaninchen, welche (das eine erst nach 25 Tagen) starben, und 3 Pferde, von denen eines unter localen und Allgemeinerscheinungen starb, das zweite Localerscheinungen bekam, welche durch ihre Ausdehnung in der Nähe der Luftröhre zur Erstickung führten, das dritte gesund blieb. Das Blut der so gestorbenen Thiere anderen Thieren eingespritzt, erwies sich unschädlich. Bei einer zweiten Versuchsreihe mit Blut eines septicämischen Pferdes sarben 3 Kaninchen, während 3 andere, sowie 1 Meerschweinchen und 2 Pferde am Leben blieben. — Ferner impfte nach B.'s Mittheilung Leblanc Kaninchen und Hunde mit faulem Blut und Eiter aus verschiedenen Quellen, worauf nur die ersteren zu Grunde gingen; ein Mal soll sogar einem Hunde von 11 Kilo 1 gm. putriden Eiters in die Jugularis ohne jeden Einfluss gespritzt worden sein. Das Blut eines dieser gestorbenen Thiere tödtete verschiedene andere Kaninchen, denen es unter die Haut und 2 Hunde, denen es zu 5 Tropfen in die Jugularis gespritzt war, während andere Hunde nur vorübergehend erkrankten. (Es ist niemals angegeben, wie bald nach dem Tode dieser septicämischen Thiere das zu impfende Blut entnommen wurde).

Davaine theilt als Fortsetzung seiner früheren folgende neue Versuche mit: Ein Tropfen Blutes eines an Lungenbrand verstorbenen Mannes tödtete subcutan einverleibt ein Kaninchen in 24 Stun-

den, ein Tausendstel und ein Millionstel desselben Tropfens tödteten je ein Kaninchen in beziehungsweise 35 und 16 Stunden. Die den Lungen entnommene Brandjauche dagegen hatte bei einem Kaninchen keine Wirkung. Zum Beweis, dass der Ileotyphus eine Erkrankung septischer Natur ist, führt er eine Reihe von Versuchen an, bei denen Blut, welches Typhuskranken in verschiedenen Stadien der Krankheit entzogen war, in grosser Verdünnung Kaninchen nach verschieden langer Zeit, zum Theil erst nach Wochen, tödtete. Als weitere Controle wurde sehr stark verdünntes Blut der so zu Grunde gegangenen Thiere anderen Kaninchen eingespritzt, die danach noch schneller starben.

Béhier giebt eine weitläufige Beschreibung von Versuchen, die er in Gemeinschaft mit Liouville angestellt hat, und die im Allgemeinen die ersten Angaben Davaine's über die tödtliche Wirkung sehr stark verdünnten septicämischen Blutes auf Kaninchen bestätigen. Ebenso giftig erwies sich Exsudatflüssigkeit der geimpften Thiere von der Applicationsstelle oder von entfernten Körpergegenden, namentlich auch aus der Nasenhöhle, die öfters einen eitrigen Ausfluss zeigte, entnommen. Stets zeigten die unmittelbar nach dem Tode entnommenen Flüssigkeiten eine Unzahl sich lebhaft bewegender Kugel- und Stäbchenbacterien. Als Ausgangspunkt dieser Reihe hatte ein Kaninchen gedient, welches durch Einspritzung von (nach 14stündigem Erwärmen) putridem Ochsenblut septicämisch gestorben war. Dagegen brachte menschliches in gleicher Weise behandeltes Blut, welches ebenfalls eine grosse Zahl sehr lebhafter Kugelbacterien, zum Theil zu Ketten aneinandergereiht und wenige Stäbchen enthielt, bei einem Kaninchen nur eine vorübergehende Localaffection hervor, während wieder faules, der Leiche eines syphilitischen Kindes entnommenes Blut zu 2 Tropfen ein Kaninchen tödtete, das wieder der Ausgangspunkt von auf mehrere Generationen übertragbarer Septicämie wurde. — Ausser den Bacterien fanden sich bei septicämischen Thieren die bekannten Organveränderungen je nach der Zeit bis zum Eintritt des Todes mehr oder weniger vollständig ausgeprägt. Als besonders bemerkenswerth heben sie hervor die wiederholt beobachtete Vermehrung und Vergrösserung der weissen Blutkörperchen und ihrer Kerne, sowie den Umstand, dass die Körperchen beladen sind mit Kugelbacterien (Microzymas) von derselben Beschaffenheit und Lebhaftigkeit, wie die frei in der Flüssigkeit vorhandenen; durch dieselben werden oft die weissen Blutkörperchen oder Fragmente von ihnen in lebhafte Bewegung versetzt. (S. Hüter Cbl. 1872, 769 und 1873, 65).

Vulpian hat durch im Verein mit Carville, Troisier und Bochefontaine angestellte Versuche ebenfalls die Angaben Davaine's über die noch in grösserer Verdünnung (bis zu einem Millionstel) tödtlich wirkende Kraft septicämischen Blutes bestätigen

können, namentlich bei Kaninchen, weniger bei Meerschweinchen. Im Blut und in den serösen Ergüssen fanden auch sie und zwar zum Theil schon während des Lebens der Thiere bewegliche Körnchen („granulations") und Stäbchen, auch ein Mal eine sehr ausgesprochene Zunahme der weissen Blutkörperchen. V. erinnert dabei an seine früher mit Cyclamin angestellten Versuche (Cbl. 1868, 510) und vermuthet, dass auch vielleicht die bei Fischern an der Meeresküste vorkommenden, durch den Stich eines Seefisches, des kleinen Meerdrachens, verursachten schweren Zufälle (Phlegmonen etc.) in dieselbe Kategorie gehören; wenigstens hat er bei diesen Thieren Nichts dem Giftapparat der Scorpionen Entsprechendes, dagegen die mit scharfen Stacheln versehene Rückenflosse immer mit Bacterienhaltigem Schleim bedeckt gefunden. — Endlich hat er auch mit dem Blut eines Typhuskranken, welches bewegliche Körnchen und Stäbcheu enthielt, ein Kaninchen geimpft, doch ohne Erfolg.

Hayem hat bei einem Kaninchen, dass 3 Tage nach dem Einspritzen von 3½ Tropfen Macerationswasser gestorben war, in der Leber kleine grauröthliche, Miliartuberkeln ähnliche Heerde gefunden, die er für metastatische Abscesse und für eine Folge der Einspritzung hält. Er hat ferner auch in der Peritonealflüssigkeit eines todtfaulen Fötus eine halbe Stunde nach dessen Geburt glänzende Körnchen und Stäbchen gefunden und davon 1 Tropfen unter die Rückenhaut eines Kaninchens gespritzt, das nach 8 Tagen starb und im Blut und Transsudaten zahlreiche Vibrionen und Bacterien zeigte. Hieran knüpft sich eine Discussion von Ranvier, welcher jene Abscesse nicht als embolischen Ursprungs angesehen wissen will und das Vorkommen von Bacterien im abgestorbenen Fötus schon früher beobachtet hat.

Senator.

Kussmaul, Ueber eine abortive Form des Tetanus.

Deutsch. Arch. f. klin. Med. 1872. XI. 1—8.

Von den schweren Formen des Tetanus hat Rose Fälle derselben Krankheit unter dem Namen des Tetanus mitior oder mitis abgetrennt, welche sich nach rheumatischer, auch traumatischer Einwirkung auf den Organismus, durch den späteren Beginn, die geringe Ausbildung und kürzere Dauer der Symptome auszeichnen, zugleich aber durch das überwiegende Auftreten tetanischer, wie elektrischer, Stösse charakterisiren sollte. Diese Form der Erkrankung führt aber relativ häufig zum Tode, ist demnach nach K. durchaus nicht als eine gelinde Form des Tetanus aufzufassen. Es giebt aber nach Vf. wirkliche Formen von Abortivtetanus, bei denen tödtlicher Ausgang entschiedene Ausnahme ist. Es fehlen hier die elektrischen Stösse ganz, die ganze Krankheit tritt erst wochenlang



nach den jedesmaligen Gelegenheitsursachen ein, sie verläuft ohne Fieber, ohne gesteigerte Pulsfrequenz, ohne erhöhte Reflexerregbarkeit, ergreift aber in mässigem Grade zahlreiche Muskelgruppen, welche in mässiger tetanischer Starre längere Zeit hindurch verharren können. Die beigefügte, das Gesagte illustrirende Krankengeschichte siehe im Original. **Bernhardt.**

HEGAR, Saugphänomene am Unterleib.

Arch. f. Gynäkologie, IV 531—536.

Derselbe, Ueber Einführung von Flüssigkeiten in Harnblase und Darm.

Deutsche Klinik. 1873. No. 8.

H. reiht in seinem ersten Aufsatze der durch M. DUNCAN, SIMS u. A. bekannt gewordenen und vielbesprochenen Thatsache des Lufteintritts in die Genitalien bei Knieellenbogenlage einige Beobachtungen über das Eindringen von Luft in die Blase an und wünscht für beide Erscheinungen eine ausreichendere Erklärung, als die von SIMS gegebene. Dieser beschuldigte den vollen Atmosphärendruck als Ursache, der, sowie man in der Knieellenbogenlage den Finger in die Scheide einführe oder die hintere Commissur emporhebe, zur Geltung gelangen soll. Nach H. ist es die Schwere der Gewebe und des Blaseninhaltes, welche die Aspiration veranlasst. Bei gesunden, kräftigen Individuen sind es zwei Factoren, welche die physikalischen Bedingungen für den Lufteintritt unmöglich machen: die Straffheit der Bauchdecken und der gute Verschluss der Sphincteren. Wird nur die erstere aufgehoben, so dass also das Gewicht der Eingeweide bereits zur Geltung kommt, so könnte noch immer ein tüchtiger Sphincter ani, eine gutverschlossene jungfräuliche Scheide das Einsaugen der Luft hindern. In der Regel gehen beide auf Atonicität der Gewebe beruhende Erscheinungen Hand in Hand. In erster Reihe sind sie an Wöchnerinnen zu beobachten; Personen mit schlaffer Musculatur, wenig turgescenten Schleimhäuten bieten nächst jenen bei Annahme der Bauch- und Knieellenbogenlage für das Studium des Saugphänomens genügende Gelegenheit. Vf. weist darauf hin, wie wichtig die angestellten Ueberlegungen für die Auffassung mancher Puerperalprocesse werden können und theilt selbst eine Erfahrung mit, welche er bei einer in (LUDWIG'scher) Knieellenbogenlage beobachteten Geburt auf seiner Klinik machte. — Eine weitere Reihe von Saugphänomenen, wie sie in anderen Lagen beim Katheterisiren, Punction des Abdomens und der Eröffnung von Abscessen zu Stande kommen und die dann beobachtet werden, wenn ein äusserer, zur Unterstützung

der Austreibung angewandter Druck plötzlich aufgehoben wird, erklärt Vf. aus der Elasticität der comprimirten Gewebe. (Ref. verweist auf die in der Lond. obst. soc. bei Gelegenheit des Vortrages von RASCH, „Air in the vagina" discutirten Punkte. Transact. etc. Bd. XII, 281—295).

H.'s zweite Arbeit enthält die theilweise Verwerthung der Lehren vom unterathmosphärischen intra-abdominellen Druck für die Praxis. Er wünscht bei der Einführung von Flüssigkeiten in Blase und Darm die Vis a tergo, wie sie durch die Spritze geliefert wird, zu ersetzen durch Benutzung der Positionen, welche den Druck in der Bauchhöhle minimal resp. negativ machen. Bringt man einen Pat. in eine Art Steinschnittlage mit geringer Erhebung des Oberkörpers, so genügt es, in einen an Katheter und Gummischlauch befestigten Trichter Flüssigkeit zu giessen und denselben mässig zu erheben, um die Blase zu füllen; für grössere Widerstände von Seiten des Organs, wie sie durch Hypertrophie (Schrumpfungen (?) entstehen, kann man die Bauchlage zu Hilfe nehmen. Derselbe Apparat, statt des Katheters mit einem Klystierrohr versehen, genügt zur Ueberführung von Flüssigkeit in den Darm eines Individuums, welches man in Knieellenbogenlage oder eine ähnliche gebracht hat, in welcher der Thorax gegen das Becken sehr tief steht. Alle Widerstände gegen die, durch Emporheben des Trichters unter den Wassersäulendruck von ca. 3 dcm. Höhe gesetzte Flüssigkeit, werden derart aufgehoben, dass dieselbe zuerst „förmlich verschlungen" wird. Dann findet ein langsameres Einfliessen statt; sobald der Schliessmuskel des Anus insufficient wird, und Wasser neben dem Rohre ausfliesst, hört man mit Nachgiessen auf. H. hält sein Verfahren der starken Anfüllung des Darms für viel schonender, als die von SIMON zum gleichen Zwecke empfohlenen forcirten Wassereinspritzungen mittelst Klysopomps; er weist darauf hin, dass man die Regulirung des stärkeren oder geringeren Zuflusses durch Heben und Senken des Trichters vollständig in seiner Gewalt hat und hebt besonders den Vorzug der durch seine Methode zu erreichenden primären Anfüllung der oberen Darmabschnitte hervor. — Lassen sich schon jetzt einige durch das Verfahren auch für die Gynäkologie zu erreichende diagnostische Vortheile (Feststellung von Adhärenzen, Schrumpfung von Ligamenten etc.) und therapeutische Erfolge (Reposition des retrovertirten Uterus) übersehen, so darf auch die Hoffnung auf Nutzen desselben für die Ausspülung des Dickdarms und die Ernährung per anum bereits mit einiger Sicherheit ausgesprochen werden.

Wernich.

Kleinere Mittheilungen.

J. Setschenow, Einige Bemerkungen über das Verhalten der Nerven gegen sehr schnell folgende Reize. Pflüger's Archiv V. 1872. 114—119.

J. Bernstein, Gegenbemerkung über Anfangszuckung. Ebenda 318—320.

Die von B. beschriebene „Anfangszuckung", welche darin besteht, dass bei sehr schnell auf einander folgenden Reizen der Muskel zwar im Beginn der Reizung eine Zuckung macht, dann aber ruhig bleibt, hatte dieser durch das Uebereinanderfallen der Reizwellen bei zu schnell auf einander folgenden Reizen erklärt (s. Cbl. 1871, 613). S., welcher die Erscheinung schon früher bei Versuchen mit einem von Froment angegebenen Unterbrecher gesehen hat, erklärt sie für eine rein physikalische Erscheinung. Dieser Deutung seiner Versuche tritt jedoch B. entgegen, zumal mit seinem Apparate die Anfangszuckung auch eintrat wenn während des Spieles des Unterbrechers die dadurch erzeugten Inductionsströme durch Oeffnen einer Nebenschliessung plötzlich durch den Muskel geleitet wurden. J. Rosenthal.

Roth, Ueber Divertikelbildung am Duodenum. Virchow's Arch. 1872. LVI. 197—201. 1 Tfl.

In den 5 mitgetheilten Fällen dieser Anomalie war constant der absteigende Theil des Duodenums der Sitz der einen oder der mehrfachen Ausstülpungen und zwar in der Regel die nächste Umgebung der Papille. Von hier erstreckten sie sich, im Allgemeinen in der Richtung nach medianwärts und hinten, gegen den Kopf des Pancreas hin, von dessen Substanz rings umschlossen. Der Ductus Wirsungianus und Choledochus vorliefen 4mal in normaler Weise, 1mal war eine rüsselförmige Verlängerung des letzteren, gewissermassen ein Prolapsus seines untersten Theils vorhanden. — Die Gestalt der Divertikel war bald die eines Fingerhuts oder eines sich zipfelförmig zuspitzenden Sackes, bald die einer mit groben Hervorwölbungen versehenen Drüsentraube; die Wandung bestand stets nur aus Schleimhaut ohne jede Betheiligung der Muskelschichten des im Ganzen stark erweiterten Darmstückes. — Als veranlassendes Moment liess sich einmal eine Verfettung der Muscularis duodeni, in mehreren anderen eine Atrophie des Pancreas nachweisen.

Ponfick.

Patruban, Bloslegung und Dehnung des grossen Hüftnerven behufs der Heilung der Ischialgie. Allgem. Wiener med. Zeitung. 1872, No. 45, 47 und 53.

Nach einer sehr ausführlichen Einleitung berichtet P. über eine Operation, welche er nach dem Muster der von v. Nussbaum beschriebenen (Cbl. 1872, 799) ausgeführt hat. Es handelte sich um eine seit 3 Jahren bestehende hartnäckige linksseitige Ischias bei einem Kaufmann, welcher nach Erschöpfung aller anderen Mittel sich zu dem vorgeschlagenen operativen Eingriff verstand. Der Nerv würde an seinem Austritt aus dem grossen Hüftloch, am untern Rande des M. pyriformis blosgelegt, frei präparirt und dann kräftig gedehnt, so dass auch die im Becken liegenden Nervenwurzeln von dem Zuge getroffen wurden. Der Erfolg war ein recht günstiger, nur traten nach Heilung der Wunde von Zeit zu

Zeit einzelne, jedoch nur kurz andauernde, geringe Schmerzempfindungen längs des Wadenbeins und am innern Knöchel auf. E. Küster.

O. Heyfelder, Von innen nach aussen geschnittene Wunden. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1872. I. 581—586.

Unter von innen nach aussen geschnittenen Wunden versteht Vf. solche, bei denen durch Einwirkung einer stumpfen Gewalt auf eine scharfe Knochenkante die Weichtheile wie mit einem Messer getrennt sind, ohne dass die Nachbartheile eine Quetschung erlitten. Der Vorgang ist ebenso, wie wenn man eine über eine scharfe Kante gespannte Schnur durch einen Schlag mit einem Stein etc. abschlägt. Zum Zustandekommen solcher Durchschneidungen von innen her müssen folgende Bedingungen vorhanden sein: 1. Ein scharf prominirender Knochenrand; 2. eine gewisse Dichtigkeit des Knochens; 3. fixirte Stellung des Knochens; 4. ein bei aller Wucht beschränkter Shock; 5. die Gewalt muss von einer glatten, platten oder runden Oberfläche ausgehen; 6. senkrechte Berührung zwischen Knochenkante und dem verletzenden Körper; 7. dünne Weichtheile. Am häufigsten trifft man sie unter dem Margo orbital. sup. (6 Beobachtungen), der Crista tib. (3 Fälle), seltener an anderen Kanten, wie am untern Kieferrand (1 Fall).

Die platten, nicht contundirten Wundränder heilen, genau vereinigt, öfters per primam int.; die getrennten Arterien bluten ebenso wie durchschnittene und müssen unterbunden werden.

Die genannten Wunden haben einige Aehnlichkeit mit den Austrittsöffnungen der Projectile und den Durchreissungen der Weichtheile durch scharfe Fragmente, nur ging bei ihnen keine Dehnung der Haut voraus und sind alle Gewebe in gleicher Ausdehnung getrennt. L. Nebinger (Erlangen).

Deneffe, Du sulfate de quinine contre les retinites congestives et sereuses. (Bull. de la Soc. de med. de Gand. Juillet 1872, 307). Annal. d'oculistique 1872. Septbr.-Octbr. 189—190.

Gestützt auf die Voraussetzung, dass das schwefelsaure Chinin die vasomotorischen Nerven errege und dadurch die Gefässe verengere, hat Vf. dasselbe als entzündungswidriges Mittel bei einem Fall von idiopathischer Retinitis angewandt. Neben letzterer bestand eine atonische Diarrhöe, gegen welche Decoct. Ratanhae mit Zusatz von Extr. opii aquos. verordnet wurde. Nach Stillung der profusen Ausleerungen besserte sich in Folge der Chininpillen im Laufe eines Monates das Sehvermögen, so dass Pat. als fast vollständig geheilt entlassen werden konnte. Die Gesammtmasse des verbrauchten Chinins betrug 1,5 gm.

H. Schöler.

A. de Giovanni, Pneumonite E Nephrite. Tre storie cliniche etc. Gasetta Medica Italiana Lombardia. Serie III. Tomo VI. 1872. S. A. 17 Stn.

Vf. berichtet über 3 an Entzündung des rechten oberen Lungenlappens erkrankte Männer, welche nach Ablauf der Lungenaffection eine unmittelbar hinterher auftretende Nierenentzündung bekamen. Alle 3 Pat. waren aus einer Malariagegend, in welcher ausserdem zur Zeit die Pocken herrschten. Da die Nierenaffection erst nach Ablauf der acuten Entzündungserscheinungen an der Lunge auftrat, glaubt Vf. sie nicht als von diesen abhängig betrachten zu dürfen, sondern erklärt sie durch eine rheumatische, in Folge der epidemischen Verhältnisse modificirte Ursache bedingt, ähnlich wie Kussmaul die Nierenaffection auffasste, welche einzelne Fälle von Tetanus begleitet (Cbl. 1871, 759). Ausserdem beobachtete G.

bei einem seiner Kranken eine Zunahme der weissen Blutkörperchen auf der Höhe der Krankheit und eine Abnahme derselben während der Heilung. Bei einem zweiten Kranken, welcher starb, erschien die Zahl der weissen Blutkörperchen fast bis zur Constituirung eines leukämischen Zustandes vermehrt: auch erwies die Section lymphatische Neubildungen in der Milz und einen leukämischen Zustand des Knochenmarks. Bernhardt.

Fr. Mosler, Zur Aetiologie der Leukämie. Virchow's Arch. 1872. LIV. 14—27.

Mit Rücksicht auf die dunkle Aetiologie der Leukämie theilt M. 2 Fälle davon mit, in deren einem bei dem Sohn eines früher scrophulös gewesenen Vaters im ersten Lebensjahre, dann von Neuem in der Reconvalescenz von Masern Drüsengeschwülste am Halse sich entwickelten, welche Anfangs langsam, im 5. Lebensjahre aber rapider wuchsen unter allgemeinem Kräfteverfall, Husten und den sonstigen Erscheinungen einer lymphatischen Leukämie, deren Diagnose durch den Nachweis einer Vermehrung der weissen Blutkörperchen sichergestellt wurde Die Obduction ergab ausser den im Leben sichtbar gewesenen Drüsentumoren auch solche in der Brust- und Bauchhöhle, sämmtlich Lymphosarcome ohne Spur käsiger Umwandlung. M. zählt daher diesen Fall zu denjenigen seltenen, wo nach jahrelangem langsamen Fortschreiten der Lymphdrüsenhypertrophie plötzlich eine Acuität eintritt, die Geschwülste rasch zunehmen und Leukämie entsteht. (Vgl. Cbl. 1872, 603. Ref.).

Der zweite Fall betrifft einen 44jähr. Arbeiter, bei welchem sich nach wiederholten Wechselfieberanfällen und einer Quetschung der linken Bauchseite lienale Leukämie ausbildete. Hier hat sich nach M. wahrscheinlich durch den Intermittensprocess zuerst eine einfache Milzhyperplasie ausgebildet, wobei, wie es scheint, die Umwandlung der weissen Blutkörperchen gehemmt ist. Durch das stattgefundene Trauma und den directen Reiz desselben auf die Milz ist dann vielleicht auch eine vermehrte Bildung von weissen Blutkörperchen veranlasst worden. Senator.

L. de Sinéty, De l'état du foie chez les femelles en lactation. Comptes rendus 1872. LXXV. 1773.

Vf. fand bei einem säugenden Weibchen des Hundes, des Kaninchen und auch bei in der Lactation verstorbenen Frauen eine eigenthümliche Fettanhäufung in der Leber. Während bei sonstigen krankhaften Fettbildungen die Peripherie der Lobuli Sitz der Fettzellen ist, fanden sich solche während der Säugeperiode in grosser Menge um die Venae centrales angehäuft; an der Peripherie fehlten sie fast ganz. — Die positiven Beobachtungen beziehen sich auf 3 Kaninchen, einen wilden Hasen, einen Hund, eine an Pneumonie verstorbene säugende Frau. Controlversuche wurden an schwangeren Kaninchen und Hasen, sowie an männlichen Thieren und an solchen Weibchen gemacht, an denen man die Lactation unterbrochen hatte. Endlich führte Vf. bei einer Anzahl von Thieren Fett in den Verdauungstractus resp. in die Circulation ein, ohne jedoch andere Fettanhäufungen als die gewöhnlichen peripherischen dadurch erzielen zu können. Wernich.

Einsendungen für das Centralblatt wolle man an einen der beiden Herausgeber: Dr. H. Senator Berlin, Krausnickstrasse 24, und Professor Rosenthal, Erlangen, oder (unter Beischluss) an die Verlagshandlung, Berlin, unter den Linden 68, adressiren.

Verlag von August Hirschwald in Berlin. — Druck von H. S. Hermann in Berlin.



Wöchentlich erscheinen 1—2 Bogen; am Schlusse des Jahrgangs Titel, Namen- und Sachregister.

Centralblatt
für die
medicinischen Wissenschaften.

Preis des Jahrganges 5⅓ Thlr.; zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.

Redigirt von

Dr. J. Rosenthal, Professor in Erlangen und Dr. H. Senator, Privatdocent in Berlin.

1873. 12. April. No. 17.

Zur Analyse der Auscultations- und Percussions-Erscheinungen.

von

H. Eichhorst und H. Jacobson.

Gerhardt*) hat in neuester Zeit die Schallerscheinungen am Körper mit den Hilfsmitteln der modernen Akustik zur Zerlegung der Klänge untersucht. An einem reichhaltigen, poliklinischen Material fanden wir Gelegenheit, seine Erfahrungen zu prüfen. Wir beschränken uns hier auf eine kurze Mittheilung unserer in manchen Punkten abweichenden Resultate.

1) Eine von König construirte Reihe von 19 Resonatoren, wie sie auch Gerhardt benutzt hat, stand uns zur Verfügung. Aus derselben liessen die auf sol_2, ut_3, mi_3, sol_3 abgestimmten Resonatoren, sobald man sie mit dem Ohre verbunden, der Präcordialge-

*) Lehrbuch der Auscultation und Percussion zweite Auflage 1871.

gend näherte, ohne dieselbe zu berühren, in zahlreichen Fällen einen diastolischen Ton verstärkt hervortreten, während die höheren wirkungslos waren. Besonders markirt und von exquisit metallischer Klangfarbe hörten wir denselben durch Resonator sol_2 (g = 198 Schwingungen) bis auf Entfernungen von 1—2 Zoll von der Thoraxwand sowohl über den zweiten Intercostalräumen als den Ventrikeln. Ob er als Grund- oder Oberton in dem durch den Schluss der Arterienklappen erzeugten Schall enthalten ist, lassen wir vorläufig dahingestellt. Nur ausnahmsweise war eine Verstärkung des systolischen Tons an der Spitze nachweisbar. Unter pathologischen Verhältnissen sind durch die bezeichneten Resonatoren den Phasen der Herzbewegungen entsprechende, deutliche Töne an Stellen der Präcordialgegend oft herauszuhören, an denen sie dem unbewaffneten Ohr durch Geräusche vollständig verdeckt werden.

Gerhardt hat die Herztöne auscultirt, indem er die grosse Oeffnung der Resonatoren auf die Thoraxwand aufsetzte und das Ohr ihrem trichterförmigen Halse näherte*). Er fand bei diesem Verfahren, dass der erste Ton an der Spitze von constanter, der zweite an der Basis von wechselnder Höhe sei; jener werde nämlich stets durch denselben Resonator ut_3, dieser bei ruhiger Herzthätigkeit meist durch mi_3, bei aufgeregter durch sol_3, allgemein, wenn die Aortenklappen unter grösserem Druck gespannt werden, durch einen höher abgestimmten Resonator verstärkt. Welcher Hypothese über den Ursprung der Ventrikeltöne man auch zustimmen möge, keine würde diese auffallende Constanz ihrer gegenüber der variablen Höhe der Arterientöne erklären.

Wir haben uns von derselben trotz häufiger Wiederholung seiner Beobachtungen nicht überzeugen können. Eine Verstärkung des ersten Tons an der Spitze durch den aufgesetzten Resonator ut_3 haben wir niemals, zuweilen statt desselben ein schwaches Summen wahrgenommen. Bei solcher Anwendungsweise stimmen die Resonatoren auf einen erheblich tieferen Ton als bei offener Basalöffnung. Gerhardt hat dies ursprünglich in einer berichtigenden Notiz (am Ende seines Lehrbuchs) erkannt und seine Angabe über die Höhe des ersten Tons (265 Schwingungen) für zu hoch erklärt, den in Rede stehenden Satz jedoch aufrecht erhalten. Wir fügen hinzu, dass aus demselben keinenfalls ein Argument gegen die Hypothese des Herzmuskeltons (vgl. S. 190) folgen würde, da Resonator ut_3 bei Verschluss seiner Oeffnung etwa auf mi_1 (82,5 Schwingungen) stimmt.

2) In gleicher Weise auscultirte Gerhardt das vesiculäre und tracheale Athmungsgeräusch und fand, dass sie aus einer grossen Reihe von Tönen bestehen. Uns ist diese Zerlegung nicht gelungen;

*) Nach einer gefälligen Mittheilung an mich. H. Jacobson.

wir haben die Geräusche bald unverändert, wie durch das Stethoscop gehört, bald nahmen sie in den tieferen Resonatoren unserer Reihe ein metallisches Timbre an. Besonders auffallend war das letztere bei hellen, grossblasigen (Scoda's consonirenden) Rasselgeräuschen. Wie ein Glockenspiel, auf mehrere Zoll vom Thorax deutlich wahrnehmbar, klangen dieselben in den Resonatoren sol_2 und ut_3 bei einem Knaben, dessen Obduction einige erbsengrosse Cavernen in der linken Lungenspitze ergab.

3) Um ein Bild des tympanitischen Percussionsschalls zu erhalten, fingen wir denselben durch einen Schallbecher auf, der mit König's manometrischer Kapsel zur optischen Darstellung der Klänge communicirte. In dem rotirenden Spiegel sahen wir den oberen Rand des Lichtstreifens streckweise gezähnt, indem einzelne unregelmässige Flammenspitzen mit den Schlägen des Hammers plötzlich aufstiegen und verschwanden. Dasselbe Bild gab uns der nicht tympanitische normale Lungenschall. Eine durch ihre Gleichmässigkeit charakteristische Wellenlinie (vgl. Gerhardt Tafel Fig. 7 u. 8) „so constant, dass man den tympanitischen Schall erkennen könnte, ohne ihn zu hören“ ist uns weder vorgekommen, noch haben wir sie erwartet, da derselbe kein Klang im akustischen Sinne, sondern ein Geräusch ist. Anders verhält es sich natürlich, wenn man den Percussionsschall — sei er nun tympanitisch oder nicht — durch einen Resonator, dessen Eigenton in ihm enthalten ist, nicht direct auf die Flamme wirken lässt. Dann zeigt der Spiegel gleichartige Flammenbilder (vgl. König, Ueber manometrische Flammen, Poggendorff's Annalen 1872), entsprechend den periodischen Schwingungen, die in der Luftmasse des Resonators durch Unisonowellen der äusseren Luft bei der Percussion erregt werden.

Zur plastischen Chirurgie der Hohlwarzen.

Von

Prof. F. A. Kehrer.

Es giebt eine Gruppe von Hohlwarzen, bei denen die Oberfläche der Papille zwar ganz oder theilweise unter dem Niveau der Areole liegt, durch consequentes Ansaugen aber dauernd zur Prominenz gebracht und damit zum Saugen geschickt gemacht werden kann. Daneben existirt eine zweite Gruppe von Hohlwarzen, die man füglich als Mamillae circumvallatae bezeichnen kann, ein höherer Grad der vorigen Anomalie, die das Säugegeschäft ausschliessen und nur auf chirurgischem Wege fasslich zu machen sind. Hier haben wir einen wallartigen Hof, oft einen förmlichen Krater, in dessen centralem, oft ½—1 cm. tiefen Grunde eine schmale, sehr kurze, derbe und blasse Warze derart versteckt liegt, dass es auch

dem kräftigsten Zuge mit dem Saugglase nicht gelingt, die Warze zum Vortreten zu bringen. Letztere ist nämlich zu kurz und gleichzeitig ist oftmals die obere Kateröffnung zu eng, um ein Heraustreten der Papille zu gestatten. Dazu kommt die Aufwulstung des contractilen Hofes bei mechanischer Reizung.

Duch eine gleich zu beschreibende plastische Operation, die Excision des Warzenhofes, lässt sich die Papilla circumvallata in eine plana und diese durch künstliches Saugen in eine P. prominens verwandeln.

Zu dem Zwecke macht man zunächst eine Circumcision des Warzenhofes. Ein oberer der Hofgrenze entsprechender Schnitt verbindet sich mit einem unteren spitzwinkelig an der Mitte des lateralen und des medialen Randes der Areole. Dann löst man die Haut und gesammte glatte Musculatur in der Richtung gegen die Warze hin, natürlich mit Schonung der Milchgänge, von dem unterliegenden gefässreichen Bindegewebslager soweit ab, bis der Warzencylinder allseitig isolirt ist. Hierauf wird der abgehobene Hautlappen bis auf einen die Warzenbasis umgebenden Hautsaum von 1—2 mm. Breite abgetragen, die Blutung durch kalte Schwämme gestillt und zuletzt zur Vereinigung der Wundränder geschritten. Zur Verhütung von Spannung unterminirt man die letzteren mit einigen scharfen Messerschnitten und vereinigt sie durch von oben nach unten gerichtete Ligaturen unter einander, und mit dem oberen und unteren Hautsaum der Warze. Die genähte Wunde verläuft quer und ist in der Mitte, der Warze entsprechend, kreisförmig.

Die Nachbehandlung ist die bei Hautwunden übliche.

Nach der Wundheilung liegt die Warze im Niveau der Umgebung oder ragt ein wenig daraus hervor. Durch häufiges längeres, zumal schon in der Schwangerschaft geübtes, Anlegen eines Saugglases mit enger, dem Umfang der Warze entsprechender Mündung lässt sich die Papille soweit dauernd vorziehen, dass sie vom Kinde bequem gefasst werden kann. Nur muss man andererseits das Ansaugen nicht übertreiben, um keine Blasenbildung an der Narbe oder Excoriationen hervorzurufen, auch im Wochenbett durch zeitweises Anlegen einer weithalsigen Saugflasche die Milch ausziehen, um die Secretion bis zu erreichtem Ziele gehörig zu unterhalten.

Die geschilderte Operation habe ich bis jetzt zweimal und zwar beiderseitig ausgeführt. Zuerst bei einer nicht schwangeren Frau, die in einem früheren Wochenbette die verschiedensten Extractionsversuche gemacht hatte, ohne auch nur vorübergehend die Warzen prominent machen zu können. Zur Zeit der Operation liess sich die Warzenoberfläche auch durch starken Zug mit Gläsern nicht sichtbar machen. Die Excision der Alveolen wurde am 19. November v. J. auf meiner Klinik vorgenommen. Die Heilung erfolgte zum Theile per primam und ragten nachher die Warzen

um 1—3 mm. über die Umgebung vor. Durch Sauggläser lassen sie sich auf eine Höhe von 0,8 cm. vorziehen und werden voraussichtlich in einem späteren Wochenbette vollkommen functionsfähig sein.

In einem zweiten Falle wurde eine Schwangere hiesiger Anstalt 6 Wochen vor ihrer Niederkunft operirt. Im ersten Puerperium hatte der behandelnde Fachgenosse einen jeden Extractionsversuch für nutzlos erklärt und in der That war es vor der Operation unmöglich, durch Sauggläser die Warze auch nur vorübergehend aus dem Hofwalle hervortreten zu machen. Ueberdem war die rechte Warze mit centraler Grube, die linke mit einem Querspalt versehen. Beide Warzen sehr kurz, derb, gefässarm. Nach der unter längerer Eiterung erfolgten Heilung lagen die Randpartieen der Warzen in der Höhe der Umgebung, die centralen tiefer. Durch consequentes Anlegen eines enghalsigen Saugglases trat die linke Warze soweit vor, dass das Kind bequem daran saugen konnte, die rechte blieb aber unbrauchbar, theils wegen ihrer ganz bedeutenden Kürze und Straffheit, theils wegen einer zugetretenen Mastitis.

Nebenbei sei noch bemerkt, dass in beiden Fällen, von schmalen stehen gebliebenen Resten der Hofhaut aus, sich contractile Pigmenthöfe neubildeten, in beiden Fällen so gross wie die früheren.

Weiteres Detail im Archiv für Gynäkologie.

Giessen, 25. März 1873.

Ueber die fermentative Wirkung des pankreatischen Saftes und der Glandulae Parotis von Neugeborenen und Brustkindern auf Stärke.

Vorläufige Mittheilung

von

Dr. Korowin,
Assistenten der Kinderheilklinik zu St. Petersburg.

Die wissenschaftliche Bearbeitung der wichtigsten Seite der Diätik bei Kindern ist kaum an Thieren experimentell geprüft und nur nach einer Seite hin in Betreff der fermentativen Eigenschaft des Speichels. Wir wollten deshalb die wichtige Frage von einer anderen Seite bearbeiten, indem wir die fermentative Eigenschaft der Aufgüsse des Pankreas der Kinder und deren Eigenschaft, die Stärke in Zucker zu verwandeln, untersuchten. Das Pankreas wurde von Kindern genommen, die aus verschiedenen Gründen gestorben waren, hauptsächlich an Intestinal- und Brustkrankheiten, und verschieden lange Zeit nach dem Tode. — Von denselben Kindern nahmen wir zur Untersuchung auch andere Drüsen, deren Flüssigkeiten zuckerbildende Wirkung auf Stärke besitzen, doch wollen

wir jetzt nur die Resultate über Pankreas und Parotis vorlegen. Versuche mit Aufgüssen beider Drüsen wurden nach ein und derselben Weise angestellt. Die Menge der Versuche, auf Grund deren wir uns erlauben, diese vorläufige Mittheilung zu machen, ist gross genug. In allen Fällen, wo möglich, wurde die Glykose quantitativ bestimmt. — Die Resultate sind folgende:

Die Aufgüsse des Pankreas von Kindern in den ersten Lebensmonaten haben absolut keine zuckerbildende Wirkung auf die Stärke gezeigt. Vom zweiten Monate erst bildet sich in sehr geringem Grade die fermentative Wirkung der pankreatischen Aufgüsse und sie ist am Ende des dritten Monat schon so stark, dass es in einigen Fällen gelingt, die quantitative Bestimmung des Zuckers zu machen. Je weiter, desto kräftiger wird die fermentative Eigenschaft dieser Aufgüsse, so dass am Ende des ersten Jahres dieselbe in voller Kraft auftritt.

Die Aufgüsse der Parotis verwandeln dagegen den Stärkekleister schon in den ersten Tagen des Lebens in Zucker und es gelingt schon in dieser Zeit, den Zucker quantitativ zu bestimmen. Auch hier bemerken wir, dass je grösser die Körperbildung des Kindes, desto kräftiger die fermentative Eigenschaft von dessen Parotis ist. Die letzten Versuche mit der Parotis zwangen uns zu Controluntersuchungen über die Wirkung des Speichels von Neugeborenen und Brustkindern.

Mit dem Speichel und seinen physiologischen Eigenschaften haben wir bis jetzt 100 Versuche angestellt, die wir in kurzer Zeit mitzutheilen hoffen.

Die Versuche an den Kindern verschiedenen Alters wurden in der Kinderklinik des Docenten Dr. Bystroff und im chemischen Laboratorium des Prof. Dr. Dobroslawin ausgeführt.

H. Buck, Untersuchungen über den Mechanismus der Gehörknöchelchen.

Archiv für Augen- und Ohrenheilkunde. 1872. I. 121—136.

C. H. Burnett, Untersuchungen über den Mechanismus der Gehörknöchelchen und der Membran des runden Fensters.

Ebenda II. 64—74.

Beide Vff. versuchten nach der von Helmholtz angegebenen Methode (vgl. Cbl. 1870, 362) mittelst Mikroskopes und Mikrometers die Excursionslinie leuchtender Punkte auf den Knöchelchen und der Membran zu messen, wenn das Trommelfell durch Orgelpfeifentöne verschiedener Höhe in Schwingung versetzt war.

Buck untersuchte die Grösse der Schwingungslinien und fand dieselbe zunehmend mit der Anzahl der Schwingungen der Pfeife, ferner die Richtung der betreffenden Linien, von oben und von der Seite gesehen.

Von oben gesehen erschienen die Linien am Hammer und Ambos etwas nach aussen divergirend, am Steigbügel zum Theil senkrecht auf die Platte, zum Theil etwas schräg gerichtet. Von der Seite erschienen die Linien am Hammer als Kreisbogen, deren Centrum in der Regel in der Nähe des Processus Folianus lag; das Centrum der Linien am Ambos fiel zum Theil in den Körper des Hammers, zum Theil unterhalb des kürzeren Fortsatzes.

Das Verhalten der Membran des runden Fensters wurde bei einem Präparate geprüft und auch hier eine Schwingungslinie beobachtet.

Zerreissen der Membran des runden Fensters, Durchschneidung der Trommelhöhlenmuskeln und Sehnen blieb ohne Einfluss auf die Schwingung der Knöchelchen. — Die Grösse der Schwingungslinien von Hammer, Ambos und Steigbügel verhielten sich im Ganzen wie 4 : 2 : 1.

Buck findet sich in völliger Uebereinstimmung mit Ed. Weber und Helmholtz. — Eine „anatomische Studie über die Befestigung des Steigbügels in dem eirunden Fenster“ bringt Vf. zu folgenden Schlüssen: 1) Dass die Fixation der Steigbügelplatte im eirunden Fenster durch ein aus elastischem Gewebe zusammengesetztes Band vermittelt wird. 2) Die Fasern des Bandes in radiärer gegen den Rand der Steigbügelplatte convergirender Richtung verlaufen. 3) Das Band setzt sich aus den Periostlagen der das eirunde Fenster begrenzenden Knochentheile zusammen und übernimmt da, wo die Steigbügelplatte liegt, selbst wieder die Rolle des Periosts. 4) Die Breite des Bandes ist am oberen und unteren, vorderen und hinteren Ende eine gleiche.

Burnett untersuchte den Einfluss des Labyrinthdruckes auf die Schwingungen der Gehörknöchelchen und der Membran des runden Fensters nach einer im Original nachzulesenden Methode. Er fasst seine Resultate in folgenden Sätzen zusammen: 1) die Excursionen der Gehörknöchelchen zeigen ein bestimmtes Verhältniss zu einander. 2) Sie werden durch die Labyrinthflüssigkeit auf die Membran des runden Fensters übertragen. 3) Die Excursionen der Membran des runden Fensters gleichen zwar im Allgemeinen denen des Steigbügels, sind jedoch gleich den Excursionen des Endes vom Hammergriff. (Aus den Tabellen geht dieser Schluss nicht mit wünschenswerther Klarheit hervor. Ref.). 4) Steigerung des Labyrinthdruckes bis über eine gewisse Grenze vernichtet die physiologische Verrichtung des runden Fensters und der Gehörknöchelchenkette. Die Einstellung dieser physiologischen Verrichtungen ge-

schieht früher bei hohen, als bei tiefen Tönen. 5) Wenn der Labyrinthdruck bedeutend vermindert oder gänzlich aufgehoben wird, so kann die Kette der Gehörknöchelchen zwar noch fortfahren zu schwingen, ihre Schwingung übt jedoch keinen Einfluss mehr auf die Membran des runden Fensters. J. Rosenthal.

J. Bauer, Ueber die Zersetzungsvorgänge im Thierkörper unter dem Einflusse von Blutentziehungen.

Zeitschr. f. Biolog. 1872. VIII. 567—603.

Zur Feststellung des Einflusses von Blutentziehungen auf die Eiweisszersetzung machte Vf. einem mehr als 20 Kilo schweren Hunde, der sich im Stickstoffgleichgewicht befand, einen Aderlass von 350—400 cm. Der Stickstoff des Harns zeigte in den nächsten 3 Tagen eine erhebliche Zunahme, es wurden 10,2 gm. Stickstoff oder 21,7 gm. Harnstoff mehr entleert, wie an den vorangehenden Tagen. Da dieser Stickstoff in der Nahrung nicht enthalten war, so hat der Körper Eiweiss consumiren müssen und zwar 65 gm. trocknes Eiweiss. Ganz ähnlich war der Erfolg, als der Vf. einem hungernden Hunde eine grössere Menge Blut entzog, nur war hier, wie leicht erklärlich, die Zunahme des Harnstoffs ihrem absoluten Werth nach nicht so gross, wie bei anderen gut genährten Hunden. Durch besondere Versuche hat Vf. sich vorher davon überzeugt, dass die geringfügige Operation an sich ohne Einfluss auf die Stickstoffausscheidung ist. Bezüglich der Erklärung dieser Thatsache stützt sich Vf. auf die Voit'sche Lehre vom circulirenden und Organeiweiss und argumentirt etwa folgendermaassen: wenn man einen Ansatz von Eiweiss im Körper bewirken will, muss man den Säften desselben eine überschüssige Menge davon zuführen und zwar fortdauernd, der Eiweissgehalt der Körpersäfte muss beständig dem Eiweissgehalt der Organe proportional sein; ist er dieses nicht, sinkt der Eiweissgehalt jener, so sinkt auch der Eiweissgehalt der Organe, es wird ein grösserer Theil derselben, als gewöhnlich zu „circulirendem Eiweiss".

In einem zweiten Abschnitt untersucht Vf. den Einfluss von Blutentziehungen auf die Fettzersetzung. Als Maassstab für diese diente ihm die Kohlensäureproduction. Zur Bestimmung dieser bediente er sich eines nach dem Muster des grossen Pettenkofer-schen Apparats gebauten Respirationsapparates, der sich im Voit-schen Laboratorium befindet. Alle Versuche wurden an einem jungen, etwa 4½ Kilo schweren Hunde ausgeführt. Die Blutentziehungen hatten eine anfangs geringe, später wachsende Abnahme der Kohlensäure und des aufgenommenen Sauerstoffs zur Folge. Aeltere früher von Rauber und Voit angestellte und gleichfalls mit-

getheilte Versuche an Kaninchen ergeben keine constante Aenderung in der Kohlensäureproduction, dagegen regelmässig eine Verminderung des aufgenommenen Sauerstoffs. B. schliesst aus diesen Versuchen, dass Blutentziehungen die Verbrennung des Fettes hemmen, und zwar in der ersten Zeit nur im Verhältniss zur grössern Eiweisszersetzung, später auch absolut. Das bei der vermehrten Eiweissspaltung auch in vermehrter Menge gebildete Fett bleibt in den Organen liegen und der Körper wird fettreicher. Eine Reihe von pathologischen Erfahrungen weisen übrigens auch darauf hin, dass die Anämie die Fettentwicklung begünstigt: Tolmatscheff sah Hunde bei wiederholten Blutentziehungen Fett ansetzen. Es werden ferner Fälle in der Literatur erwähnt von ungewöhnlicher Fettleibigkeit, die sich nach wiederholten gewohnheitsmässigen Aderlässen entwickelte; bekannt ist auch die häufig beobachtete Fettentwickelung bei Chlorose etc. In Betreff der therapeutischen Bemerkungen über die Anwendung des Aderlasses beim Menschen siehe das Original.

E. Salkowski.

Ponfick, Ueber Fettherz.

Berliner klin. Wochenschr. 1872. No. 1—3.

Abgesehen von allen denjenigen Fällen, in denen die Fettentartung secundär das vorher durch anderweitige Ursachen schon veränderte und zwar hypertrophische oder (weit seltener) atrophische Herzfleisch befällt, oder wo sie nur als Theilerscheinung auftritt, wie bei gewissen acuten Infectionskrankheiten und Intoxicationen, kommt die (chronische) Verfettung des Herzens unter 2 Formen vor, von denen die erstere, bekanntere und den geläufigen Beschreibungen des Cor adiposum zu Grunde liegende, vorzugsweise bei bejahrten Personen neben Sklerose des Gefässsystems und sonstigen Altersveränderungen der verschiedensten Organe auftritt, während bei der zweiten, bisher wenig gewürdigten, das mittlere Lebensalter von 20—40 Jahren befallen wird und die Veränderung des Herzens sowie der Blutbeschaffenheit den einzigen oder doch hauptsächlichen Leichenbefund ausmacht. Von dieser zweiten Form hat P. in den letzten 3 Jahren 38 Fälle beobachtet, von denen allein 25 das weibliche Geschlecht betrafen. Die Leichen sind schon äusserlich durch die wachsartige allgemeine Blässe auffallend, welcher ein äusserst geringer Blutgehalt aller inneren Organe entspricht, im Gegensatz zu jener senilen Form, bei welcher die Organe sich durchweg durch einen gewissen Blutreichthum auszeichnen; die Gefässe sind, einige unbedeutende Verfettungen der Intima und Media abgerechnet, ganz normal, höchstens vielleicht etwas eng. Das Herz zeigt bei ganz normalen Dimensionen und

vollständig intactem Klappenapparat eine bedeutende Verfettung der Musculatur, dabei aber, wieder im Gegensatz zu der senilen Form, keine oder nur eine sehr geringfügige Ablagerung braunen Pigments. Das wenige im Herzen vorhandene Blut ist wässrig und hellroth und enthält nur spärliche und lockere Gerinnsel: in Folge seines geringen Fibringehaltes senken sich beim Stehen desselben sehr schnell die rothen Körperchen zu Boden, über denen sich die verhältnissmässig mächtige grauweisse oder grauröthliche Schicht der weissen Körperchen befindet. Die Vermehrung der weissen Blutkörperchen ist aber nach P. nur scheinbar, vielmehr ist das Wesentliche der Blutveränderung neben der Hypinose die Verminderung der gefärbten Elemente. — Von sonstigen Veränderungen finden sich constant Verfettung der Nierenepithelien, der Zellen der Leber und Magenschlauchdrüsen, häufig catarrhalischer Icterus, Oedem der Lungen und sonstige hydropische Erscheinungen.

Die ursächlichen Beziehungen anlangend, so waren in 10 Fällen chronische Affectionen des Darmtractus voraufgegangen, in 8 ein verschlepptes Puerperium, in 7 Abdominaltyphus zum Theil während des Puerperium, in 5 wiederholte Blutverluste verschiedener Art, in 4 Lebercirrhose und in 1 Syphilis; 3 Mal war ein ätiologisches Moment nicht festzustellen. Die voraufgegangenen Affectionen sind demnach solche, die theils direct, wie die Blutungen, theils durch tiefgreifende Ernährungsstörungen eine chronische Anämie und Hydrämie herbeiführen, so dass schon hieraus ein Zusammenhang zwischen den wiederholten Säfteverlusten und der Herzverfettung zu vermuthen ist, eine Vermuthung, welche durch demnächst zu veröffentlichende Versuche des Dr. Perl bestätigt wurde.

Die Entstehung des Fettherzens in diesen Fällen findet eine Analogie in der durch Phosphorvergiftung verursachten Verfettung, nur dass hier dieselbe in Folge der schnellen Zerstörung der Sauerstoffträger in kürzester Zeit zu Stande kommt, während sie dort entsprechend dem allmählichen Schwund der Blutkörperchen sich schleichend entwickelt.

Senator.

Wernher, Geschichte und Theorie des Mechanismus der Bruchbildung.

Arch. f. klin. Chirurgie. 1872. XIII. 161—197 u. 409—431.

1. Die Eingeweide schieben unter dem Druck der Bauchpresse das Peritoneum als Bruchsack vor sich her.

2. Zu ersterem Moment muss aber noch eine fehlerhafte Lage und Befestigung kommen.



3. Die Bildung des Bruchsacks ist das primäre, die Hernien erzeugende Moment; die Eingeweide, die unter den Gesetzen der Hydrostatik stehen, können keine Ausstülpung des Bauchfells erzeugen. Der Bruchsack entsteht dann entweder durch Offenbleiben des Proc. vaginal., oder das Peritoneum wird durch die Vergrösserung präperitonealer Fettklumpen hervorgezerrt (ROSER, LINHART).

Gegen letztere Theorie führt W. folgendes auf: Die Eingeweide sind, weil sie auch aus vielen festen Theilen bestehen, nicht streng den Gesetzen der Hydrostatik unterworfen; selbst wenn dies der Fall wäre, müssten doch die schwächeren Stellen eine grössere Dehnung erfahren. Dass durch hydropische Ansammlungen die Bruchpforten sich nicht öffnen (d. h. keine Hernien entstehen) sollen, beweist nichts, denn hier wird die Bauchhöhle erweitert und nicht wie durch die Wirkung der Bauchpresse verkleinert, das Bauchfell allseitig gespannt; übrigens spricht die häufige Entstehung der Brüche nach Schwangerschaft sehr für die Erweiterung der Bruchpforten durch Erweiterung des Abdomens.

In der Nähe verschieblicher Eingeweide, wie die Blase, ist das Bauchfell so locker angeheftet, dass man es mit dem Finger eine beträchtliche Strecke weit vorschieben kann; es weicht dann allerdings wieder zurück. Sind aber seine lockern Anheftungsbündel geschwunden oder sehr gedehnt durch die unendlich oft wiederholte Wirkung der Bauchpresse, so ist dies nicht mehr der Fall.

Die kleinen den Bruchsäcken aufsitzenden überall in Bindegewebe eingebetteten Fettklumpen könnten nur mittelst ihrer schwachen Gefässe einen minimalen Druck auf das Peritoneum ausüben (das mit viel stärkern Gefässen angeheftet ist); sie werden im Gegentheil eher das Peritoneum gegen die Bauchhöhle (beim Weiterwachsen) zurückdrängen, ja sie können bei kleinen Schenkelhernien selbst eine Obliteration des Bruchsacks herbeiführen: man findet dann am Peritoneum eine trichterförmig eingezogene Stelle, von der ein Bindegewebsstrang nach aussen führt (solche Präparate galten als Beweise für die Verzerrung des Bauchfells). Uebrigens finden sich Fettklumpen in der Regel vor den Bruchpforten; anderntheils fehlen sie an Bruchsäcken öfters.

Wäre ein vorhandener Bruchsack allein genügend, eine Hernie zu veranlassen, so müssten alle Kinder mit offener Proc. vagin. (und die Thiere, bei denen er immer offen bleibt), mit Hernien behaftet, die Entfernung desselben aber ein Radicalheilmittel für Brüche sein.

Bei Entstehung einer Hernie müssen vielmehr folgende Momente concurriren: Resistenzlosigkeit der Bauchpforten, Schlaffheit der Aufhängebänder der Eingeweide, oftmalige und kräftige Anwendung der Bauchpresse, wohl auch häufig starke Neigung des Beckens.

Experimentell freilich lässt sich der Nachweis dafür deshalb nicht führen, weil die allmähliche Dehnung des Bauchfells und der sich unzählige Mal wiederholende intraabdominale Impuls nicht wohl nachzuahmen ist. L. Nebinger (Erlangen).

W. ZÜLZER, Beiträge zur Pathologie und Therapie der Variola.

Berl. klin. Wochenschr. 1872. No. 51, 52.

Vf. unterscheidet gleich anderen Autoren, die Gelegenheit zu ausgedehnten Beobachtungen hatten, von der hämorrhagischen Form der Pocken 2 Arten: bei der einen, häufigeren, handelt es sich um blutige Pusteln, bei der anderen, seltneren, kommt es nicht zur Ausbildung von Blasen, es treten vielmehr nur in der Cutis selbst ausgedehnte Hämorrhagieen ein. Von dieser letzteren Form hat Vf. 35 Fälle beobachtet, überwiegend im Alter von 21—40 Jahren, bei wohlgenährten Individuen. Das Leiden begann mit Schüttelfrost, dann traten die gewöhnlichen Vorboten der Variola auf; nach einigen Tagen: sehr erhebliche Anschwellung der Haut, besonders im Gesicht, die Hautfarbe wird dunkel, es erscheinen Petechien und Maculae; eine ähnliche Veränderung zeigen die sichtbaren Schleimhäute. Der Puls ist hierbei wenig frequent, aber voll und hart; die Arterienwand sehr resistent; die Venen so starr, dass sie beim Durchschneiden oft offen stehen bleiben. Bedeutendes Oppressionsgefühl und intensiver Schmerz in der Herzgegend. Die Respiration, meist schon früh mühsam, zeigt später oft das CHEYNE-STOKES'sche Phänomen. Zuweilen Hyperästhesie der Haut an einigen Stellen, Anästhesie an anderen; zuweilen Lähmung einzelner Extremitäten, mitunter Taubheit oder Blindheit; dagegen das Sensorium frei. Im Pharynx: Diphtheritis mit starken Schlingbeschwerden. Sämmtliche Fälle endeten tödtlich. — Die Section zeigt: Hämorrhagieen in den verschiedensten Organen und Geweben, namentlich auch in den Nervenscheiden.

Es kann nicht zweifelhaft sein, dass die Krankheit überhaupt zur Variola gehört: sie tritt zur Zeit der Blatternepidemieen auf, sie erzeugt zuweilen durch Contagion die pustulöse Form, mitunter findet man Uebergangsformen beider Arten (die Krankheit beginnt als Var. pustulosa, nach einigen Tagen treten die Hämorrhagieen auf). —

Bezüglich des Zusammenhanges zwischen Krankheitsursache und dem Entstehen des Exanthems bei Variola überhaupt, hält Vf. es nicht für angängig, die Nerven anzusprechen; auch ein gewisser Reiz sei nicht nachweisbar, aber wohl sei an die mikroskopischen Körnchen zu denken, die von vielen Beobachtern im Lauf der letzten

Jahre bei Variola gefunden und von den Meisten für Bacterien angesehen würden.

In den Fällen intensivster Variola fand Vf. das Lumen der Arterien weit, ihre Wand starr, die stark verdickte Muscularis von dichtgedrängten körnigen Heerden durchsetzt. Auch in der Haut zeigten sich fast überall dieselben Formelemente, auch hier besonders massenhaft in der Nähe der Gefässe, die kleinen Arterien sind oft davon ausgefüllt. M. fasst demnach die Hämorrhagieen als bedingt auf durch die Thrombose der kleinen Arterien mit gleichzeitiger Veränderung ihrer Wände (S. Weigert Cbl. 1871, 609).

Man hat bei Var. pustulosa in den Bläschen dieselben Formelemente gefunden und Vf. vermuthet, dass auch die Bläschen in gleicher Weise entstehen; hierdurch würden sich auch die Nachschübe leicht erklären: die Verstopfung eines bestimmten Gefässbezirkes erfolgt nicht plötzlich, sondern nach Maassgabe der Weiterentwicklung der kleinen Organismen allmählich, ohne dass eine völlige Unterbrechung des Blutstroms eintritt. Dass die Bacterien ausser der mechanischen Wirkung noch eine chemische, infectiöse haben, glaubt Vf. nicht.

Die Behandlung anlangend, so suchte Vf. durch schnellmöglichste Eintrocknung des Blatterncontagiums mit möglichst gleichzeitiger Beschränkung der putriden Processe die Intensität des Eiterungsfiebers und damit eine wichtige Todesursache zu bekämpfen. Zu diesem Zweck gab er Xylol in Dosen von 10—20 Tropfen (Xyloli puri 4—5—6, aq. foenicul, veni Xerens. aa 50, mucilag. 10, sirup. 40, ol. menth. pip. gtt. 3, 1—2stündl. 1 Essl.) so frühzeitig als möglich und bis zur Beendigung des Abtrocknungsstadiums. Die wesentlichste Wirkung desselben ist: die Coagulation des Pustelinhaltes; wenn man nach mehrtägigem Gebrauch des Xylol eine Pustel der Haut öffnet, so erscheint der Grund derselben mit einer festen, fibrinösen Ablagerung bedeckt; es kommt daher nur ausnahmsweise zu einem vorzeitigen Bersten der Pusteln, die sich erheblich resistent zeigen; der Pustelinhalt vertrocknet ziemlich schnell und hinterlässt anstatt der sonst freiliegenden Cutis meist fest anhaftende Schorfe. Auch die Pusteln der Rachenschleimhaut scheinen schneller einzutrocknen und nur geringe Substanzverluste zu hinterlassen. Das Medicament wird von den Kranken gern genommen und auch gut vertragen, nur selten trat nach grossen Gaben Erbrechen auf. Auf die Temperatur hat es nur einen geringen Einfluss: bei Gesunden bewirken mittelgrosse Gaben eine vorübergehende Herabsetzung derselben um einen halben Grad. Pincus.

Kleinere Mittheilungen.

C. Weil, Beiträge zur Kenntniss der Entwickelung der Knochenfische. Wiener acad. Sitzber. Bd. LXV. Abth. III. 171—179. 2 Taf.

W. hat die Forellenkeime ohne Zusatz irgend eines Reagens in einer Art feuchter Kammer nur von etwas Dotterflüssigkeit umspült lebend längere Zeit untersuchen können und beschreibt wie an Keimen, die über 3 Tage alt waren, die peripheren Zellen die lebhaftesten Gestaltsveränderungen zeigten, nach den verschiedensten Richtungen Fortsätze ausschickten, die ihrerseits wiederum die lebhaftesten Formveränderungen darboten. In der Mehrzahl der Fälle sind diese Fortsätze cylindrisch, hyalin, und es ergiesst sich ein Theil des granulirten Inhaltes der Zelle in dieselben; hierauf bilden sich an verschiedenen Stellen Einschnürungen, die sich wieder ausgleichen, um an anderen Orten aufzutreten, bis endlich eine dieser Einschnürungen immer tiefer greifend, einen Theil dieser Substanz vom Fortsatze abschnürt, so dass nunmehr zwei getrennte Zellindividuen selbstständige Formveränderungen zeigen. Diese Bewegungserscheinungen und die dadurch bedingten Locomotionen der Zellen sind so energisch, wie sie bei Zimmertemperatur kaum an einem anderen Wirbelthiergewebe wahrzunehmen sind. (Auch Klein [Cbl. 1873, 51] hat bereits diese amöboiden Bewegungen ausführlich beschrieben. Ref.).

Die Existenz der von Stricker zwischen Keim und Dotter gelegenen Höhle, welche Kupffer nicht hatte wiederfinden können (M. Schultze's Arch. f. mikr. Anatom. V. 217) wird von W., der in Stricker's Laboratorium arbeitete, aufs Neue bestätigt. Den Schluss der Abhandlung bilden Bemerkungen über die Entstehung des Centralcanals, welcher merkwürdiger Weise mit der Bildung der Rückenfurche wie C. Vogt annahm, nichts zu thun hat, sondern sich vielmehr frei durch einen im Innern der Anlage auftretenden Spaltungsprocess (Schapringer, Wiener acad. Sitzber. 1871, Abth. II) bildet.

Boll.

Falck, Ein Beitrag zur Physiologie des Chlornatriums. Virchow's Arch. 1872. LVI. 315—344.

Vf. fand durch Versuche an Hunden das Kochsalz nicht so unschädlich, wie man im Allgemeinen annimmt; grössere Quantitäten davon (3—5 gm. pro Kilo Hund) in die Venen gespritzt, tödten das Thier unter Auftreten von Lungenödem; zur Controle eingespritztes phosphorsaures Natron zeigte sich weniger giftig. Sowohl bei Einspritzung in die Venen, wie bei Einspritzung in den Magen wird das Kochsalz sehr schnell, in wenigen Stunden, und ganz oder fast vollständig wieder ausgeschieden. Die Harnmenge nimmt dabei erheblich zu und zwar um mehr, als die Quantität der eingespritzten Lösung beträgt. Das Kochsalz wirkt sonach als wahres Diureticum, indem es den Geweben Wasser entzieht. Diese Wirkung prägt sich auch in dem Verhalten der Thiere nach Beendigung des Versuches dadurch aus, dass sie reichlich Wasser trinken. Die Ausscheidung durch die Nieren erfolgt nach Einspritzung in die Venen schneller, wie nach Einführung in den Magen. Der Harn zeigte, im ersteren Fall constant, in letzterem weniger constant alkalische Reaction. Er enthielt nie Albumin.

E. Salkowski.

Wahlberg, Das tuberculöse Geschwür im Kehlkopfe. Wien. med. Jahrb. 1872. Heft 3. 238—247. 1 Tfl.

Die bei einer grösseren Zahl Phthisischer vorgenommene Untersuchung des Larynx führte den Vf. zu der Ueberzeugung, dass die sogenannten tuberculösen

Geschwüre des Kehlkopfs in der That aus einem Zerfall mucöser oder submucöser Tuberkel hervorgehen. — Feine Schnitte der in Chromsäure erhärteten Schleimhaut zeigen an Stelle der jüngsten Heerde, welche nur erst eine Vorwölbung, noch keinen Defect der Oberfläche bedingen, eine sehr dichte kleinzellige Infiltration, welche in der nächsten Umgebung der Drüsenausführungsgänge die grösste Mächtigkeit erreicht. Nach dem Auspinseln dieser kleinen Rundzellen tritt ein je nach dem höheren Alter des Heerdes um so gröberes und starreres Netzwerk hervor, dessen Balken theils aus Spindelzellen, theils aus einem derben Fasergewebe gebildet und sparsame Gefässe tragen. Die Mitte dieses Reticulums wird eingenommen von einem rundlichen, aus einer opaken feinkörnigen Masse bestehenden Haufen, welchen Vf., ohne Anführung specieller Merkmale, als Tuberkel bezeichnet. — Indem die mehr und mehr verdünnte Epitheldecke dieser Heerde zerstört und durchbrochen wird, kommt dann das tuberculöse Geschwür zu Stande, dessen Grund von der immer weiter zerfallenden zelligen Neubildung constituirt wird. An den Rändern des Ulcus zeigt die Schleimhaut weithin papilläre Erhebungen mit starker zapfenartiger Wucherung der epithelialen Schicht. Besonders bemerkenswerth ist bei dieser Zunahme der letzteren der Umstand, dass die Epithelien, handle es sich nun um Stellen, wo ursprünglich Cylinder- oder solche, wo ursprünglich Pflasterepithel vorhanden ist, stets eine mehr oder weniger platte Gestalt besitzen, sowie der fernere, dass nicht nur eine Production neuer Epithelien, sondern auch eine Vergrösserung der einzelnen Zellenindividuen zu beobachten ist.

Ponfick.

L. Thaon, Du poids dans les maladies chez les enfants. Archives de Physiol. norm. et pathol. VI. 674—679.

Aus einer grösseren Reihe von Wägungen kranker Kinder glaubt T. folgende Schlüsse ziehen zu können: Im Typhus steigt während der ersten beiden Fiebertage das Körpergewicht, ebenso, wenn ein Recidiv eintritt; im weiteren Verlauf von 3. oder 4. Tage an fällt es allmählich, oft mit Unterbrechungen, bis zur Defervescenz, wo trotz der besseren Ernährung und des Aufhörens der Diarrhöen ein rapides Sinken eintritt, worauf dann in der Reconvalescenz gewöhnlich eine Zunahme folgt. Wie im Typhus soll sich das Gewicht in der Mehrzahl der fieberhaften Krankheiten verhalten. In der croupösen Pneumonie fällt das Gewicht stetig bis zur Defervescenz, wo es noch rapider sinkt, um erst mit dem vollständigen Schwinden der Localaffection wieder zu steigen. Bei den Pocken fällt das Gewicht bis zum 6. Tage, erhebt sich schnell am 7. bis zum Maximum am 12. Tage, um dann, wenn die Pusteln eintrocknen, schnell und beträchtlich zu fallen.

Senator.

Leisrink, Fehlen des Rectum. Operation nach der Methode von Stromeyer. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1872. I. 594—596.

Bei einem 3 Tage alten Kinde fand sich an Stelle der Afteröffnung eine leichte, blind endigende, mit einem Sphinkter versehene Grube.

Nachdem Vf. durch dieselbe mit dem Messer bis aufs Bauchfell eingedrungen war, ohne ein Rectum zu finden, wurde das Periton. mit den Fingernägeln perforirt, das nächstliegende Darmstück (wahrscheinlich ein Theil des S. roman.) nicht ohne Mühe vermittelst einer Sperrpincette herabgezogen, in die neugebildete Anusöffnung eingenäht und dann dasselbe mit der Scheere geöffnet.

Am 2. Tage traten rasch vorübergehende peritonische Erscheinungen auf; dann war die Defäcation und das Befinden des Kindes vollständig normal.

L. Nebinger (Erlangen).



J. Little, A contribution of the diagnosis and treatment of aortic aneurysm. Dubl. Journ. of Med. Scienc. X. Oct. 1872. 263 u. ff.

Vf. beschreibt 2 Fälle von Aortenaneurysma, von denen der erste dadurch bemerkenswerth ist, dass er eine Frau von 49 Jahren betraf, das Aneurysma sich in der Bauchaorta entwickelte und dass sich in anderen Körperorganen krebsige Wucherungen vorfanden, welche die Diagnose erschwerten. Im zweiten Falle entwickelte sich das Aneurysma am absteigenden Aste der Aorta thoracica bei einem 39jähr. Manne und kennzeichnete sich durch intensive auf einen Wirbel beschränkte Schmerzen und unangenehme Empfindungen in der Gegend der falschen Rippen und Bauchdecken, namentlich linkerseits, ohne dass irgendwo eine Geschwulst zu fühlen gewesen wäre. Der Spitzenstoss war auffallend hoch, auf der Mitte des Brustbeins und rechts vom Sternum im 2. Intercostalraum war ein lautes, systolisches Geräusch hörbar. Allmählich entwickelte sich am Rücken unterhalb des linken Scapula eine pulsirende Geschwulst von 3 Zoll Durchmesser, welche über die Diagnose keinen Zweifel liess, obwohl über der Geschwulst kein Geräusch zu hören war. Die Section des Falles wurde nicht gemacht. Fräntzel.

H. Duret, Griffe consécutive à une lésion traumatique du nerf cubital. Gaz. méd. de Paris. 1872. No. 45.

Aus dem Bericht des Vf. über eine klauenförmige Verbildung der Finger der linken Hand nach einer Verletzung des Nv. ulnaris, welcher das Bekannte bestätigt, ist hervorzuheben, dass auch die innere Hälfte des kurzen Daumenbeugers atrophisch und fettig entartet gefunden wurde. Es spräche dieser Befund für die Annahme Duchenne's, dass die innere Portion des Flexor pollicis brevis auch durch einen Ast des Nv. ulnaris und nicht allein vom Medianus innervirt wird. (Vgl. hierzu die Bemerkung Duchenne's in seiner neuesten Auflage der Electrisation localisée pag. 971, nach welcher bei traumatischer Läsion des Nv. medianus alle Muskeln des Thenar gelähmt und atrophirt waren, mit Ausnahme des besprochenen Muskelbündels. Ref.). Bernhardt.

Karner, Beitrag zu den vorkommenden Abnormitäten in der Schwangerschaft. Wien. med. Wochenschr. 1872. No. 50.

Vf. berichtet von einer Drittgeschwängerten, welche während der Gravidität eine curiose Abnormität des Zahnfleisches zeigte; er fand dasselbe durchgehends stark geröthet und gewulstet, am Unterkiefer derart von den Schneidezähnen losgelöst, dass es „bequem und schmerzlos" über die Unterlippe gelegt werden konnte. Die Zähne waren dabei fest; mit der Entbindung kehrte das Zahnfleisch ohne jede Therapie in seinen normalen Zustand zurück. (Zahnschmerz und Salivation, sonst häufige Schwangerschaftsabnormitäten, scheinen dabei gänzlich gefehlt zu haben. Ref.). Wernich.

Berichtigung: S. 225 Z. 15 v. o. lies D. Huizinga st. O. Huizinga, Z. 3 v. o. lies „im während des Kochens zugeschmolzenen" st. während des Kochens im zugescholzenen.

Einsendungen für das Centralblatt wolle man an einen der beiden Herausgeber: Dr. H. Senator, Berlin, Krausnickstrasse 24, und Professor Rosenthal, Erlangen, oder (unter Beischluss) an die Verlagshandlung, Berlin, unter den Linden 68, adressiren.

Verlag von August Hirschwald in Berlin. — Druck von H. S. Hermann in Berlin.

Wöchentlich erscheinen 1–2 Bogen; am Schlusse des Jahrgangs Titel, Namen- und Sachregister.

Centralblatt

für die

medicinischen Wissenschaften.

Preis des Jahrganges 5⅓ Thlr.; zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postanstalten

Redigirt von

Dr. J. Rosenthal, Professor in Erlangen und Dr. H. Senator, Privatdocent in Berlin.

1873. 19. April. No. 18.

Zur Lehre von der Knochenentwickelung.

Von

Dr. Strelzoff.

Fortgesetzte Studien über Knochenbildung und Knochenwachsthum (s. Cbl. 1872, No. 29) haben mir folgende Resultate ergeben:

Die Genese des Knochenwachsthums geht nicht überall in derselben Weise vor sich. In dem einen Falle vergrössern sich die Bildungszellen, welche von der osteoplastischen Schicht des Perichondriums stammen, gruppiren sich netzartig, verkalken und sklerosiren zu Knochengewebe, wobei die in dem Osteoplastprotoplasma befindlichen, feinvertheilten Kalksalze in eine homogene Masse übergehen, das Protoplasma aber selbst zu leimgebendem Gewebe wird. Eine solche Metamorphose erleidet der Protoplasmakörper entweder in toto oder in seinen peripheren Partieen, wobei der centrale, gekernte Theil zum Knochenkörperchen wird. Auf dieselbe Weise entsteht das Knochengewebe in allen Knochen des Skeletts, den Unterkiefer und die Spina Scapulae ausgenommen. In dieser letz-

teren, welche ebenfalls knorpelig präformirt sind, geht der Knorpel direct in Knochen über. Diese Thatsachen machen es nothwendig, zwei verschiedene Ossificationstypen — den neoplastischen und den metaplastischen — zu unterscheiden.

Obgleich in den meisten knorpelig präformirten Knochen die endochondrale und periostale Knochenbildung nach dem neoplastischen Ossificationstypus erfolgt, haben die so entstandenen Gewebe, wenigstens für eine gewisse Zeit, eine sehr verschiedene Textur. Die Ablagerung des endochondral entstehenden Knochens wird durch die präexistirenden Knorpelhöhlen bedingt und durch die darin enthaltenen verkalkten Knorpelreste, welche vorzüglich bei der von mir geübten Methode der doppelten Tinction mit Hämatoxylin und Karmin deutlich hervortreten, characterisirt. Ich finde es darum zweckmässig, 2 Ossificationsformen des neoplastischen Ossificationstypus — die perichondrale und die endochondrale — aufzustellen, umsomehr, als die Unterscheidung des perichondralen von dem endochondralen Knochen für das Studium der Wachsthumserscheinungen von allergrösster Wichtigkeit ist.

Die intramembranöse Ossification ist der perichondralen vollkommen analog.

Die Genese des metaplastisch entstandenen Knochens wird durch die Natur des ossificirenden Gewebes bestimmt, wobei man die cartilaginöse und die bindegewebige Ossificationsform zu unterscheiden hat.

Dem Auftreten des endochondralen Knochengewebes geht im cylindrischen Knochen die Bildung des primordialen Markraumes voraus, wobei die Knorpelhöhlen des verkalkten Knorpels sich öffnen und mit Bildungszellen von der osteoplastischen Schicht des Perichondriums füllen. Der so gebildete Markraum, welcher das ganze Mittelstück des Knochens einnimmt, wird von den nicht verkalkten Epiphysen durch den Verkalkungsrand getrennt.

Bei der weiteren Entwickelung des Knochens wird die in Rückbildung begriffene, verkalkte Schicht des Knorpels zerstört, wobei entweder nur die Querbalken, welche die zelligen Elemente einer und derselben Knorpelzellensäule trennen, oder mit denselben auch die Längsbalken zu Grunde gehen; im ersteren Falle werden einbuchtige, im letzteren mehrbuchtige Granulationsräume gebildet, welche durch die übrig gebliebenen Längsbalken des verkalkten Knorpels von einander getrennt sind; die Summe der Granulationsräume stellt die Granulationsschicht des Knorpels dar. Die Knochenablagerung findet nie im Grund jener Räume, sondern nur an den freien Enden der dieselben trennenden Balken statt. Erst mit der Ablagerung des Knochengewebes an den genannten Stellen tritt die endochondrale Ossificationslinie auf und rückt bei der fortwährenden Knochenbildung gegen die Epi-

physen vor, wobei immer Granulationsräume entstehen, welche durch die Einschiebung neuer Knorpelzellensäulen zwischen die schon vorhandenen erweitert werden. Die Ossificationslinie und der Verkalkungsrand sind also 2 ganz verschiedene Dinge: die erstere wird durch die Sklerorisirung der Osteoplasten in den geöffneten Knorpelhöhlen gebildet, der letztere ist die verkalkte Schicht des Knorpels; beide sind durch die Granulationsschicht des Knorpels von einander getrennt.

Der ausgebildete endochondrale Knochen enthält ein System von Markröhren, deren Wandungen an Längs- und Querschnitten als endochondrale Knochenbalken sich darstellen und deren Anordnung für jeden einzelnen Knochen typisch und für jedes Entwickelungsstadium eigenthümlich ist.

Die endochondralen Knochenbalken gehen nie durch Resorption zu Grunde, sondern sind bleibende Gebilde, deren weiteres Schicksal in allen Stadien des embryonalen Lebens verfolgt werden kann.

Die Erweiterung der Markräume wird durch das Wachsthum des epiphysären Knorpels, die eben erwähnte Einschiebung der Knorpelzellensäulen, Verschiebung der endochondralen Knochenbalken und Expansion derselben bewirkt. So wird der Tubus medullaris gebildet, indem die endochondralen Knochenbalken nach und nach gegen den periostalen Knochen geschoben werden und in die compacte Rinde übergehen.

An Röhrenknochen geht die perichondrale Knochenbildung der endochondralen voraus. Es entsteht eine knöcherne Rinde, welche den primordialen Markraum, später den endochondral gebildeten Knochen und endlich den Tubus medullaris umgiebt. Diese Knochenlamelle, welche ich perichondrale Grundschicht nenne, ist die innerste und längste Schicht des perichondralen Knochens und noch in den allerspätesten Stadien des embryonalen Lebens zu verfolgen, wobei man sich überzeugen kann, dass bei fortwährender Erweiterung des Tubus medullaris dieselbe weder zerstört noch resorbirt, sondern mächtiger wird. Die nachfolgenden periostalen Knochenschichten sind immer kürzer, so dass die oberflächlichste, d. h. die jüngste, auch die kürzeste ist.

Der endochondrale Knochen liegt der perichondralen Grundschicht dicht an und wird von derselben durch die endochondrale Grenzlinie getrennt; durch den Schwund dieser kommt ein Zusammenfliessen der beiden Knochenarten zu Stande.

An kurzen Knochen und Epiphysen ist der Verknöcherungsprocess von dem eben geschilderten nicht wesentlich verschieden; die Abweichung besteht nur darin, dass der Knorpelverkalkung und Knochenbildung immer die Kanalisation des präformirten Knor-

pels vorausgeht und dass der perichondrale Knochen viel später, als der endochondrale erscheint.

Die Balken der Spongiosa kurzer Knochen werden nicht, wie diejenigen der cylindrischen, gegen die periostalen Knochen geschoben, sondern bleiben stationär, deshalb sind sie für das Studium des endochondralen Knochens, sowie der Bildung der von mir früher (l. c.) besprochenen temporären und persistirenden Markcanäle sehr geeignet. Die Ausbildung und Erhaltung einer typischen Architectur der wachsenden Knochen wird also einerseits durch die Verschiebung der wandernden Knochenbalken und andererseits durch das Verharren der stationären Balken an Ort und Stelle bedingt.

Da die perichondralen, sowie die endochondralen Knochenbalken keine ephemeren, dem Zerfall anheimfallenden, sondern bleibende Gebilde sind, so ist es möglich, das Alter der für den architectonischen Aufbau der Knochen dienenden Elemente genau zu bestimmen und für den Process des Knochenwachsthums, sowie für die Ursachen, welche eine typische Gestaltung der wachsenden Knochen bedingen, wichtige Schlüsse zu ziehen. Das junge, eben gebildete Knochengewebe wird durch eine sehr geringe, ja fast unmessbare Menge von Intercellularsubstanz, durch den Mangel der typischen, schon bekannten Anordnung der Knochenkörperchen und durch die unzweideutigen Merkmale der Zellenvermehrung characterisirt.

Was die Formveränderung der in Bildung begriffenen Knochen betrifft, so haben meine Beobachtungen die Kölliker'sche Osteoklastentheorie nicht bestätigt. Die typische Gestaltung des wachsenden Knochens wird a) durch die selbstständige Entwickelung und b) durch das ungleichmässige Wachsthum der das Knochenindividuum zusammensetzenden Theile bedingt.

Die selbstständige Entwickelung der Knochentheile ist besonders an knorpelig präformirten Knochen deutlich zu sehen. Die Verkalkungspunkte sind als Centra zu betrachten, von welchen die unabhängige Entwickelung der einzelnen Stücke ausgeht; die osteogenetische Leistung des Knorpels besteht darin, dass seine verkalkten Balken als Gerüst für die Ablagerung von endochondralem Knochengewebe dienen und eine typische, jedem einzelnen Knochentheile characteristische Anordnung der endochondralen Knochenbalken bewirken.

Die selbstständige Entwickelung der Knochentheile lässt sich besonders gut am Unterkiefer beobachten. Dieser Knochen besteht ursprünglich aus 3 getrennten Stücken: dem Gelenk-, Kronen- und Alveolentheil; diese Stücke entwickeln sich unabhängig von einander und vereinigen sich erst später zu einem Ganzen.

Da zu einer gegebenen Zeit nicht an allen Punkten des wachsenden Knochens Knochensubstanz sich ablagert, sondern ausgedehnte Flächen existiren, an welchen während eines gewissen Zeitraumes kein Knochen gebildet wird, wächst der Knochen ungleich. Solche aplastische Flächen, die nur bei der schon erwähnten Methode der doppelten Tinction genau verfolgt werden können, existiren in gewissen Entwickelungsstadien an allen knorpelig präformirten Knochen. An Querschnitten cylindrischer Knochen beobachtet man, dass die perichondrale Grundschicht keinen vollkommenen Ring bildet und nicht im ganzen Umfange den endochondralen Knochen umgiebt, sondern auf eine gewisse Strecke mit dem Perichondrium unmittelbar in Berührung kommt.

Als Kölliker*) zum ersten Mal am Querschnitt des nach meiner Methode behandelten Humerus eines 6monatlichen Menschenembryo ein solches Bild sah, glaubte er den schlagendsten Beweis gefunden zu haben, welcher mich und die grössten Zweifler überzeugen könnte, dass gerade an dieser Stelle der perichondrale Knochen durch eine Resorption zerstört worden ist. Verfolgt man aber die Entwickelung des Knochens von den allerfrühesten Stadien an, so kann man sehen, dass der perichondrale Knochen an der betreffenden Stelle gar nicht gebildet wurde. Kölliker's Resorptionsflächen sind theis aplastische —, theils Wachsthumsflächen.

Solche aplastische Flächen finden sich auch an den Wänden der persistirenden Markcanäle. Sind alle endochondralen Knochenbalken zur compacten Rinde geworden, so stellt die innere Fläche des Knochens (Tubus medullaris) eine grosse aplastische Fläche dar.

Aus den Messungen der Abstände zwischen Knochenkörperchen habe ich gefunden, dass die Intensität des interstitiellen Gewebes nicht nach allen Richtungen dieselbe ist, — ein Umstand, der ebenfalls für die typische Gestaltung der Knochen von grosser Bedeutung ist.

Den ganzen Process der Knochenentwickelung resumire ich also folgender Weise: das einmal gebildete Knochengewebe, sei es neoplastisch oder metaplastisch, persistirt und nimmt durch Anbildung neuer Knochensubstanz und interstitielles Wachsthum zu, wobei die selbstständige Entwickelung und das nach gewissen Richtungen erfolgende Wachsthum der Knochentheile eine typische Gestaltung der Knochen, in der Periode, wo diese Knochentheile zu einem Knochenindividuum sich vereinigen, bedingen.

---

*) Dritter Beitrag zur Lehre von der Entwickelung der Knochen. Würzburg den 4. März 1873.



Aus den Befunden bei rachitischen Knochen ergiebt sich, dass die rachitische Störung als eine Missbildung aufzufassen ist, welche, abgesehen von mangelhafter Ablagerung der Kalksalze, durch die Aberration von dem normalen Ossificationstypus und die Architecturstörung der wachsenden Knochen characterisirt wird.

Die Untersuchungen sind im pathologischen Institut von Zürich ausgeführt worden.

Zürich, den 29. März 1873.

Löwenberg, Ueber die nach Durchschneidung der Bogengänge des Ohrlabyrinthes auftretenden Bewegungsstörungen.

Sep.-Abdr. aus dem Arch. f. Augen- u. Ohrenheilk. 1872. III. 12 Stn.

Vorliegende Arbeit ist die Reproduction einer bereits 1870 der Académie des Sciences eingereichten Arbeit, in welcher die später erschienenen, besonders die Goltz'schen Untersuchungen unberücksichtigt geblieben sind.

Vf. hatte sich vorzüglich die Aufgabe gestellt, durch eine Modification des Zustandes, in dem sich die Versuchsthiere (Tauben) während der Durchschneidung der Bogengänge befinden, darüber Aufschluss zu erhalten, ob die bekannten Bewegungen der operirten Thiere wirklich durch Schmerz veranlasst werden, wie es Flourens annahm, und ob überhaupt die Erhaltung des Bewusstseins der Thiere für das Eintreten der Bewegungsstörungen nothwendig ist, ferner ob letztere ihre Ursache in einer Reizung oder Lähmung von Nerven finden.

Zu diesem Zwecke wurde in einer Versuchsreihe das Grosshirn entweder durch einfaches Abtragen der Grosshirnhemisphären oder durch Anästhesirung der Versuchsthiere ausser Function gesetzt, vorher oder nachher die Durchschneidung der Bogengänge vorgenommen. Das Ergebniss war, dass die Bewegungserscheinungen gleich nach der Operation eintraten, bald darauf aufhörten, um jedoch bei jedem Rütteln und Anstossen der Thiere wiederzukehren. Ganz analoge Erscheinungen boten die operirten Thiere im Schlafe, während dessen die Bewegungen aufhörten, sofort jedoch wieder eintraten, sobald ein Geräusch die Thiere erweckte.

In einer zweiten Versuchsreihe wurden die freigelegten häutigen Canäle durch Betupfung einer concentrirten Kochsalzlösung chemisch gereizt. Es zeigte sich hierbei, dass die Bewegungen eine Zeit lang heftiger, als vor Application der Kochsalzlösung auftraten.

In einer dritten Versuchsreihe wurden nach Durchschneidung der Bogengänge und der darauf folgenden Abtragung der Gross-

hirnhemisphären die Thalami optici entfernt, worauf die Bewegungen sofort aufhörten, und zwar auch in den Fällen, wo die Thiere die Operation längere Zeit überlebt hatten.

Die Resultate seiner Versuche fasst Vf. in Folgendem zusammen:

1. Die nach Durchschneidung der Semicircularcanäle des Ohres auftretenden Bewegungsstörungen hängen nur von dieser Verletzung und nicht von etwaiger Mitverletzung von Hirntheilen ab. (Vgl. dagegen Böttcher, Cbl. 1873, No. 5.)

2. Das von Czermak in seinen Experimenten beobachtete Erbrechen hängt von Mitverletzung des Kleinhirns ab.

3. Die Bewegungsstörungen sind die Folge von Reizung der häutigen Canäle (? Ref.) und nicht von Lähmung derselben.

4. Die Reizung der Canäle ruft die krampfhaften Bewegungen auf reflectorischem Wege hervor, ohne jede Betheiligung des Bewusstseins. Letzteres spielt bei diesen Vorgängen nur insofern eine Rolle, als es durch Hervorrufen willkührlicher Bewegungen der Thiere zu neuen Reizungen der häutigen Canäle Anlass giebt.

5. Die Uebertragung dieser reflectorischen Erregung von den Nerven der häutigen Canäle auf die motorischen Nerven findet im Thalamus statt.

In einem Nachtrage führt Vf. einige an Kaninchen angestellte Versuche an, welche er zur Controle der Angaben Brown-Séquard's, dass auch die Durchschneidung des N. acusticus jene Bewegungsstörungen hervorrufen soll, angestellt hat. Die Versuche ergaben, dass bei Durchschneidung der Gehörnerven von der Paukenhöhle aus allerdings dieselben Bewegungen eintreten, dass jedoch in sämmtlichen Fällen die Section gleichzeitig die Bogengänge der betreffenden Seite theils zerquetscht, theils durchbrochen zeigte.

Lucae.

W. Bogoslowsky, Physiologische Studien über die Wirkung der Fleischbrühe, des Fleischextracts, der Kalisalze und des Kreatinins.

Arch. f. Anat. u. Physiol. 1872. 347—428.
(Vgl. Cbl. 1871, 497.)

Vf. hat auf Veranlassung von Brücke in dessen Laboratorium obige Frage mit Rücksicht auf manche Differenzen in den Angaben der Autoren hierüber einer erneuten und umfassenden experimentellen Prüfung unterzogen, von der wir die Hauptresultate mit Uebergehung der kritischen Erörterungen mittheilen. Die Arbeit zerfällt in 2 grosse Abschnitte, von denen der eine sich 1) mit der Frage beschäftigt, ob die Wirkung der Fleischbrühe und des Fleischex-

tracts nur von den Salzen abhängt und 2) die Wirkung nicht toxischer Dosen der Fleischbrühe und des Fleischextracts, deren Salze und des warmen Wassers auf Puls und Temperatur beim Kaninchen und Menschen untersucht, der andere der Erörterung der Wirkung der sog. Extractivstoffe des Fleisches gewidmet ist.

1. Die Angabe, dass die Wirkung der Fleischbrühe und ihrer Asche identisch und auf den Gehalt an Kalisalzen zu beziehen sei, rührt von KEMMERICH her; er war zu dieser Ueberzeugung hauptsächlich durch Versuche an Kaninchen gelangt. B. experimentirte zur Entscheidung dieser Frage gleichfalls an Kaninchen. Die Versuchsanordnung war einfach die, dass von 2 möglichst gleich grossen und schweren Kaninchen das eine Fleischbrühe erhielt, das andere die in der angewandten Quantität Fleischbrühe enthaltenen löslichen Salze. Durch eine ganze Reihe überzeugender Versuche weist B. nach, dass der Fleischbrühe unzweifelhaft eine weit stärkere toxische Wirkung zukommt, wie ihren Salzen. Während beispielsweise die Fleischbrühe von 700 gm. Fleisch auf 30 ccm. reducirt ein Kaninchen tödtete, brachte die Asche derselben Quantität gleichfalls in 30 ccm. Wasser gelöst, nur eine vorübergehende Steigerung des Herzschlages zu Wege und das Thier erholte sich von der Wirkung vollkommen; 9 Tage nach diesem Versuch starb es nach Einführung der entsprechenden Quantität Fleischbrühe (aus 700 gm.) in 1½ Stunden. Allerdings starb ein Kaninchen von 1180 gm. Gewicht nach 5,153 gm. Asche gleichfalls, dieser Erfolg beweist jedoch nichts anderes, als dass auch die Salze toxisch wirken können und der Fehler, den KEMMERICH gemacht hat, liegt darin, dass er überhaupt zu grosse Quantitäten angewendet hat, durch die der Unterschied zwischen der Fleischbrühe und der Asche verwischt wurde. — Die Vergiftungserscheinungen bei der Fleischbrühe bestanden hauptsächlich in Sinken der Frequenz und Stärke des Pulses nach vorübergehender Beschleunigung, Sinken der Temperatur, leichten Zuckungen und paralytischen Erscheinungen, namentlich in den Hinterextremitäten; bei den Salzen der Asche zeigten sich ähnliche Erscheinungen und bei nicht lethalen Dosen Diarrhö. — In der Section fand sich das Herz paralytisch, die Schleimhaut des Magens geröthet, hin und wieder kleine Ecchymosen. — Das Fleischextract zeigte hinsichtlich der Wirkung und des Sectionsbefunds keine Abweichung. Alle Versuche zeigen also übereinstimmend, dass die Wirkung der Fleischbrühe nicht allein von ihren Salzen abhängt.

2. Die Kaninchen wurden, wie auch in der ersten Versuchsreihe zur Beobachtung der Temperatur mit einer Binde eingewickelt, die Herzpulsationen vermittelst des Stethoscops von einem anderen Zimmer aus controlirt. Durch 6 Versuche an Kaninchen, von denen jeder 4 Beobachtungstage anhielt (normales Thier — Injection von

38° warmem Wasser — Injection von Fleischbrühe — von Salzen der Fleischbrühe) überzeugte sich Vf., dass schon Injectionen von (38° warmem) Wasser eine Steigerung der Pulsfrequenz bewirkt, eine weit stärkere und anhaltendere jedoch die Einspritzung von Fleischbrühe. Die Salze unterscheiden sich nicht von reinem Wasser oder — bei grösseren Dosen — die Steigerung hält länger an. — Alle Injectionen ändern den Character des Pulses: er wird in jedem Falle gleichmässiger und kräftiger und diese Wirkung ist am ausgeprägtesten bei Darreichung von Fleischbrühe. Die Körpertemperatur zeigte bei normalen Thieren im Laufe von 4—5 Versuchsstunden Schwankungen von 0,4—0,5°, sie fiel nach den Injectionen beinahe in allen Versuchen, stieg dann und zwar am beträchtlichsten nach Einführung von Fleischbrühe, um endlich auf die Norm und unter diese zurückzusinken. Puls und Temperatur gingen parallel. — Bei Versuchen, die B. an sich selbst anstellte, beobachtete er nach Einnahmen von Fleischextract eine geringe Steigerung der Temperatur und Pulsfrequenz; bei einem anderen Versuchsindividuum war diese Wirkung nach einer ähnlichen Dosis nicht zu constatiren; nach grösseren Dosen (10, 20, 30 gm.) sank der Puls, während die Temperatur gewöhnlich unverändert blieb; nach einer Dosis von 40 gm. traten gastrische Erscheinungen ein, der Puls stieg. Als practisch wichtige Consequenz ergiebt sich, dass das Fleischextract, wie schon Kemmerich hervorgehoben, kein so unschuldiges diätetisches Mittel ist, wie man allgemein annimmt, sondern jedenfalls Vorsicht in der Anwendung erheischt.

3. Die Wirkung sämmtlicher Extractivstoffe des Fleisches lässt sich durch Versuche nicht feststellen, da man sie nicht frei von Kalisalzen darstellen kann, man ist genöthigt, sich auf die Untersuchung der bekannten für sich isolirbaren organischen Stoffe in der Fleischbrühe zu beschränken. Unter diesen nimmt das Kreatinin, in welches das in Fleisch enthaltene Kreatin bei der Bereitung der Fleischbrühe und des Liebig'schen Fleischextracts übergeht, und das Dextrin der Quantität noch die erste Rolle ein. Vf. stellte daher — vom Dextrin steht es fest, dass es unschädlich ist — mit dem Kreatinin Versuche bei Kaninchen und Menschen, über dessen toxische Wirkung schon von verschiedenen Seiten berichtet ist. Auch K. fand, dass das Kreatinin in die V. jugularis, unter die Haut, in den Magen gespritzt, eine geringe Beschleunigung der Herzpulsation bewirkt, am stärksten nach Einspritzung in die Vene, konnte jedoch eine tödtliche Wirkung nicht beobachten. — Beim Menschen rief das Kreatinin, innerlich genommen, sowohl als solches, wie neutralisirt, leichte gastrische Erscheinungen hervor, auf Temperatur und Puls äusserte es insofern eine Wirkung, als das sonst in derselben Tageszeit stattfindende Sinken beider nicht stattfand. Bei sub-

cutaner Injection hatte es eine Steigerung der Temperatur zur Folge. —

Vf. weist nun darauf hin, dass in den früher zu den Versuchen angewendeten Quantitäten von Fleischbrühe und Fleischextract Kreatininmengen enthalten sind — eigene Bestimmungen haben ihn davon überzeugt —, die an sich schon Wirkungen ausüben, man wird also nicht in Abrede stellen können, dass es sich bei den früheren Versuchen neben anderen Stoffen auch gleichzeitig um Kreatininwirkung gehandelt hat, diese somit auch an dem tödtlichen Effect betheiligt ist. E. Salkowski.

Fr. Mosler, Ueber die Wirkung des kalten Wassers auf die Milz.

Virch. Arch. 1872. LIII. 1—30.

Die, wie eine geschichtliche Uebersicht zeigt, bisher praktisch wenig verwerthete Wirkung des kalten Wassers auf die Milz, welche namentlich von Fleury zur Behandlung von Wechselfieber empfohlen wurde, hat M. einer experimentellen und klinischen Prüfung unterzogen. Eine direct auf die blossgelegte Hundemilz angewandte kalte Douche verursachte eine graurothe, granulirte Beschaffenheit und dem Anschein nach eine Verkleinerung derselben. Wurde einem durch Morphium und Chloroform betäubten Hunde eine Eisblase auf die geschorene Milzgegend gelegt und diese ausserdem von Zeit zu Zeit 2 Minuten mit Eiswasser gedouchet, so liess sich nach einer Stunde eine Verkleinerung sämmtlicher Durchmesser der Milz, welche vor und nach der Kälteanwendung behufs der Messung hervorgeholt und wieder reponirt worden war, nachweisen. Noch 2 Stunden nach dem Aussetzen der Kälte hatte das Organ seine frühere Grösse nicht wiedererlangt. Aehnlich war die Wirkung bei Wiederholung dieser Versuche, wenngleich sie, namentlich bei der nur auf die Bauchdecken einwirkenden Kälte, nicht diejenige des Chinins (s. Cbl. 1872, 25) erreicht.

Ein gleiches Ergebniss hatten die bei einigen Kranken mit acuten und chronischen Milzanschwellungen angestellten Versuche. In einem Fall von Intermittens wurde während des Frostanfalls durch 2 kalte Douchen auf die Milzgegend von je 1 Minute Dauer eine Abnahme von beziehentlich 4 und 3 cm. herbeigeführt, die im Anus gemessene Temperatur war unmittelbar vor der Douche 39°, gleich darauf 40°. In einem zweiten Fall wurden nach Anwendung solcher Douchen nebst Bädern von 28° und 20 Minuten Dauer während des Frostes, die Anfälle schwächer und blieben, nachdem ausserdem noch mehrere Tage je 3mal 2 Stunden Eisbeutel auf die Milzgegend aufgelegt wurde, ganz aus, während die Milz-

schwellung zurückblieb. Der dritte Fall betraf einen 18jähr. Mann, welcher 3 Jahre vorher an Wechselfieber gelitten hatte, jetzt einen Typhus recurrens überstanden und 10 Tage nach der zweiten Krise einen intermittensartigen Anfall von im Ganzen etwa 6 Stunden Dauer bekam, worauf nach weiteren 4 Tagen eine Intermittens quotidiana postponens sich ausbildete, deren Verhalten während 9 Tage ohne Medicament genau beobachtet wurde. Darauf wurde 45 Tage lang nach Fleury's Vorschrift Vor- und Nachmittags Douche und Brause von Wasser von 11° R. auf Rücken, Milz und Leber 1½—2 Minuten lang angewandt. Danach wurde eine Abnahme der Milzanschwellung und der Dauer der Fieberanfälle wahrgenommen, welche leztere nach 11 Tagen ganz ausblieben, aber 10 Tage später trotz unausgesetzter Behandlung in der angegebenen Weise 6 Tage lang wiederkehrten und ebenso, als nach weiteren 5 Tagen die Douchen ausgesetzt wurden. Dieser Rückfall dauerte 5 Tage, während welcher die kalte Douche wieder aufgenommen wurde. Darauf war Pat., der sich übrigens auffallend erholt hatte, 10 Tage lang, bis zu seiner Entlassung, fieberfrei. Die Milzschwellung hatte um ein Geringes abgenommen.

M. schliesst zunächst aus diesem letzten genau beobachteten Fall in Uebereinstimmung mit Ref. (Cbl. 1871, 651), dass durch das recurrirende Fieber eine besondere Empfänglichkeit für das Malariagift geschaffen wird; insbesondere ist hier durch die Recurrens ein Recidiv des vor Jahren überstandenen Malariaprocesses herbeigeführt worden.

Diese Beobachtungen haben ferner ergeben, dass die kalten Douchen allerdings eine Verkleinerung der Milzschwellung herbeiführen können, die aber entgegen den Angaben Fleury's nicht von Dauer ist und dass sie das Chinin nicht ersetzen.

Endlich wurde in einem Falle von Leukämia lienalis, sowie in einem von Pseudoleukämia eine vorübergehende Abnahme der Milz durch sehr grosse Dosen Chinins zugleich mit Anwendung der Kälte erzielt. In dem letzteren Falle wurde eine Zeit lang das Chinin durch Chinioidin ersetzt, welches ebenfalls eine, wenn auch geringere, Wirksamkeit als das Chinin zeigte, aber bei länger dauernder Behandlung chronischer Milzanschwellungen im Verein mit der Anwendung der Kälte sich der Billigkeit halber empfehlen dürfte.

Senator.

Coyne & Troisier, Pied bot varus congénital double. Examen de la moelle épinière.

Arch. de physiol. norm. et pathol. 1872. V. 655.

Vf. untersuchte die Wade und den Fuss eines 40jähr., einen doppelseitigen congenitalen Klumpfuss darbietenden Mannes, welcher

auf der Abtheilung VULPIAN's gestorben war. An den Nerven, welche sich in der zum Theil sehr veränderten Wadenmusculatur vertheilten, fanden sie nichts von der Norm abweichendes. Dagegen zeigten der äussere Kopf des Nv. gastrocnemius, tibialis posticus soleus, sowie des flexor digit. pedis communis eine bedeutende Atrophie und theilweise gelbe Färbung, während der innere Kopf des Gastrocnemius, die Nv. peronei, der Tibialis anticus und die Zehenstrecker, sowie die meisten eigentlichen Fussmuskeln ihr normales Volumen und ihre Farbe bewahrt hatten. Die microscopische Untersuchung zeigte die Muskelfibrillen der atrophischen Muskeln verschmälert, die Querstreifung oft unvollkommen und hier und da durch Fettkörnchen ersetzt. Das interstitielle Bindegewebe zeigte einen anormalen Fettreichthum. Das gehärtete und sorgfältigst untersuchte Rückenmark aber bot in keinem seiner Theile auch nur die geringste Veränderung. Es ist dieser Befund insofern von grossem Interesse, als man nach VULPIAN einen Theil der angeborenen Klumpfüsse auf Veränderungen der grauen Substanz der Vorderhörner zurückführen kann, ähnlich wie bei gewissen Fällen von Klumpfüssen, welche auf die sogenannte essentielle Kinderlähmung bezogen werden können. Andererseits hat MICHAUD eine Veränderung des Rückenmarks bei Klumpfüssen beschrieben, welche im Wesentlichen die Hinterhörner, sowie die weissen Hinter- und Seitenstränge betheiligt zeigte. Es kann also nach Vf. der angeborene Klumpfuss einmal auf verschiedene Veränderungen verschiedener Theile des Rückenmarks zurückgeführt werden, dann aber auch, wie der vorliegende Fall zeigt, ohne jede nachweisbare Veränderung desselben durch eine anderswo begründete Entwickelungsanomalie zu Stande kommen. **Bernhardt.**

M. BENEDICT, Beiträge zur neuropathischen und elektrotherapeutischen Casuistik.

Deutsch. Arch. f. klin. Med. 1872. XI. 1—8.

Vf. berichtet über 16 Fälle sogenannter progressiver Lähmung der Gehirnnerven, wie er die von DUCHENNE als Paralysis glosso-labio-pharyngea, von WACHSMUTH als progressive Bulbärparalyse bezeichnete Krankheit nennt. Letztere Bezeichnung verwirft er, weil sie zu viel, erstere, weil sie zu wenig besagt: es fehlen oft Paraplegien und doppelseitige Anästhesie und es kommen andererseits Complicationen mit Lähmung der Augenmuskelnerven vor. Von den 16 Fällen, welche meist alle elektrischer Behandlung unterworfen wurden (Krankengeschichten siehe im Original), wurden 7 geheilt, 3 wesentlich gebessert, bei 2 kein Resultat erzielt, 2 überhaupt nicht behandelt: 2 Fälle endlich von dem Symptomencomplex

der Lähmung geheilt: es starb aber der eine später an einem Recidiv, der andere Fall entzog sich der Behandlung. Es kommt nach B., um günstige Resultate zu erzielen, vor Allem darauf an, dass früh die Behandlung eingeleitet (innerhalb der ersten Wochen der Erkrankung), lange Zeit fortgesetzt und bei jedem Recidive aufs Neue unternommen wird. Die Methode der Behandlung besteht 1) in der Galvanisation des Sympathicus am Halse (der positive Pol an der Fossa sternalis, der negative über dem Ganglion primum N. sympath.); 2) in der Galvavisation durch die Proc. mastoidei (beide Applicationsweisen durch je ½ Minute); 3. bei vorhandenen Schlingbeschwerden in Auslösen von Schlingbewegungen (1 Pol im Nacken, der andere am Pomum Ad., öftere Stromwendungen).

Zwerchfell- oder Augenmuskellähmung erfordern eine lokale Behandlung. Ausdrücklich betont Vf., dass für ihn Ausdrücke, wie „Galvanisation des Sympathicus", „Rückenmarksnervenströme" zunächst nur eine tehnische Bedeutung haben und der Ausdruck für die Art des Ansetzens der Rheophoren sind. „Der objective Beobachter wird die thatsächliche Wahrheit aufrecht erhalten, auch wenn sie unerklärt ist und paradox erscheint". Hinsichtlich neuer Symptome führt B. noch an, dass Schlingbeschwerden bei dieser Krankheit als durch Spasmen, nicht durch Lähmung bedingt, auftreten, und dass sie auch im untersten Theil des Pharynx erscheinen und eine durch andere Ursachen bedingte Stenose (z. B. Carcinom) vortäuschen können. Die Auseinandersetzungen des Vf. über das Zustandekommen des Schlingakts und den centralen Verlauf des Nv. hypoglossus siehe im Original. Interessant ist, dass B., nach Betz's Untersuchungen, für den Nv. hypoglossus ein doppeltes Chiasma in der vorderen Commissur und im verlängerten Mark annimmt, so dass jeder Nv. hypoglossus Fasern aus beiden Hemisphären führt.

Bernhardt.

Kleinere Mittheilungen.

A. Grünhagen, Versuche die secundäre Muskelzuckung betreffend. Pflüger's Archiv V. 1872. 119—122.

Aus dem Umstande, dass zuweilen von einem Gastrocnemius durch Schliessen und Oeffnen seines durch einen stromprüfenden Nerven geleiteten Muskelstromes keine Erregung dieses letzteren zu Stande kommt, während die secundäre Zuckung unter gleichen Umständen bei Reizung des Nerven des ersten Gastrocnemius eintritt, schliesst G., dass die secundäre Zuckung nicht durch die negative Schwankung des ruhenden Muskelstromes, sondern durch das Entstehen eines neuen Stromes zu Stande komme. Dieser entsteht und verläuft während des Stadiums der latenten Reizung und ist im Muskel absteigend gerichtet, wie G. wahrscheinlich macht, indem er nachweist, dass nur die mit dem oberen Ende des Muskels in Verbindung stehende Electrode für den stromprüfenden Nerven als erregende sich

verhält. (Ref. kann nicht einsehen, was durch die ganze Erörterung bewiesen werden soll. Wenn im Muskel vor der Reizung ein Strom bestand, und wenn während der Thätigkeit ein entgegengesetzt gerichteter entsteht, so muss doch der erstere geschwächt oder gar umgekehrt werden, d. h. eine negative Schwankung erfahren. Und wenn das obere Muskelende für den stromprüfenden Schenkel die Erregung liefert, so kann sie eben so gut Anode eines negativ, als Kathode eines positiv schwankenden Stromes sein, d. h. der ganze Streit dreht sich nur um Worte).

J. Rosenthal.

Mauthner, Beiträge zur Kenntniss des Neurins. Sep.-Abdr. ohne näh. Bezeichnung.

M. fand in dem alkalisch reagirenden Destillat gefaulter Galle Trimethylamin, dessen Entstehung er vermuthungsweise auf Spaltung des Neurins der Galle zurückführte. Um diese Vermuthung zu prüfen, liess er Neurinlösungen mit Blut und Galle in Retorten zusammenstehen, welche mit eine bestimmte Menge Normalsäure enthaltenden Kölbchen verbunden waren. Nach einigen Tagen wurde abdestillirt und durch Titriren festgestellt, wieviel von der Säure durch die entstehenden flüchtigen Basen gesättigt war. Es zeigte sich nur in einem Falle eine irgend in Betracht kommende Menge eines flüchtigen basischen Körpers. Bei weiteren Versuchen fand Vf., dass dem Neurin eine antiseptische Wirkung zukommt. (Die Versuche des Vf haben demnach den Nachweis, dass in der That das Trimethylamin aus dem Neurin hervorgeht — woran übrigens kaum zu zweifeln —, nicht geliefert. Die erhaltenen Zahlen sind an sich so klein und die Differenzen zwischen den erhaltenen Werthen bei Neurinlösung allein, Blut resp. Galle allein und dem Gemisch beider so gering, dass sie irgendwelche Schlüsse wohl nicht zulassen. Ref.).

E. Salkowski.

Grancher, Étude sur le tubercule et la pneumonie caséeuse. Archives de physiologie 1872. VI. 624—688. 1 Tfl.

Die vorliegende Arbeit ist ein Versuch, die alte Laennec'sche Lehre von der echten und der infiltrirten Tuberculose, gestützt auf histiologische Thatsachen, wieder einführen.

Zur Begründung dieser Ansicht, wonach die Tuberculose und die käsige Pneumonie als im Wesentlichen identische Processe anzusehen seien, müssen dem Vf. folgende Thatsachen dienen: einmal das in beiden Fällen reichliche Vorhandensein kleiner Rundzellen „von embryonalem Bindegewebe“, die dort in Form discreter Heerde, hier einer diffusen Infiltration auftreten, sonst aber ganz gleichwerthig seien; sodann die in der Umgebung unzweifelhafter Miliartuberkel nicht selten nachzuweisende pneumonische Affection, wie sie sich in der Füllung der Alveolen mit theils kleinen, theils grösseren „catarrhalischen“ Zellen kundgiebt; endlich die gleichfalls den beiden Zuständen zukommende centrale Verkäsung.

Die Elemente der Neubildung leitet Vf. in beiden Fällen nur zum kleineren Theil von dem adventitialen Gewebe der Bronchien und der Gefässe ab. Ihre hauptsächliche Matrix stellt das eigentliche interstitielle Gewebe dar, d. h. die übrigen bindegewebig-elastischen Bestandtheile der Alveolenwand, wobei er es unentschieden lassen will, ob die Kerne der Bindegewebskörperchen oder der Capillaren, oder die sie bekleidenden Epithelien den Ausgangspunkt für die junge Zellenbrut bilden.

Ponfick.

O. Heyfelder, Kriegschirurgische Fragen (kleinere Mittheilungen). Deutsche Zeitschr. f. klin. Chirurg. 1872. I. 596—599.

Nach den besonders im letzten Kriege gesammelten Erfahrungen theilen sich die im Felde Erkrankten und Verwundeten in Hinsicht auf Transportfähigkeit in 4 Kategorien:

1. Absolut intransportabel sind: Schädel- und Wirbelsäulenbrüche, sowie alle Kopfverletzungen, bei denen eine Betheiligung des Hirns nicht auszuschliessen ist, Beckenfracturen und penetrirende Beckenschüsse.

2. Zeitweilig intransportabel sind: penetrirende Brustwunden, besonders solche, die mit Rippenfracturen complicirt sind, oder bei denen Fremdkörper zurückblieben, penetrirende Bauchwunden (in den ersten Tagen), Gefäss- (besonders Arterien-) Verletzungen, Pat. mit grösseren Operationswunden.

3. In den meisten Fällen, aber nicht absolut, ungeeignet zum Transport sind: Hüft- und Kniegelenksschüsse, Splitterbrüche des Femur und der Tibia (besonders für weite beschwerliche Transporte), Typhus (ausser zu Wasser).

4. Transportabel sind: Fleischwunden, Abscesse etc., einfache oder selbst mit Wunden complicirte Fracturen mit guten, festen Verbänden (besonders die der oberen Extremität), Hautkrankheiten, Augenaffectionen, sowie Affectionen der Respirations- und Digestionsorgane (Dysenterie), Rheumatismen und Arthritis.

Je nach der Beschaffenheit der Transportmittel, der Verbände, Jahreszeit etc. wird man diese Indicationen und Contraindicationen gegen die Evacuation mehr oder weniger streng handhaben. L. Nebinger (Erlangen).

Danzel, Pachydermatokele. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1872. II. 95—100.

Valentin Mott beschreibt unter diesem Namen 5 Fälle von einfachen localen Hauthyperplasien, die durch beständiges Wachsthum zu colossalen Tumoren werden können; so war die Geschwulst in einem Falle 21 Zoll lang und 18 breit. Das Leiden war stets angeboren und es kam nur in einem Falle nach der Exstirpation ein Recidiv.

D. beobachtete eine solche Neubildung bei einem 22jährig. Mädchen. Der Ausgang des Tumors war unter dem rechten Ohr, von wo er kragenartig 15 cm. lang, 30 breit auf die Brust herabhing. Die Exstirpation ging ziemlich leicht und führte zur Heilung. W. Mayer (Erlangen).

C. Forlanini, Nouvelles observations et expériences pour répondre à Mm. les professeurs H. Schmidt et Flarer. Annales d'oculistique 1872. September-October. 181—182.

Vf. gelangt auf Grundlage seiner Arbeiten (s. Annali di Ottalmologia. Prof. A. Quaglino. 1872. 4. Lief.) zu folgenden Schlüssen:

1) Injicirt man in den Arachnoidalraum oder direct zwischen den Sehnerv und seine Scheide Cerebrospinalflüssigseit, so lässt sich keine Spur derselben in der Lamina cribrosa nachweisen.

2) Wenn Prof. Schmidt bei seinen Injectionsversuchen eine Röthung der Lamina cribrosa beobachtet hat, so kann dieselbe nur von einer Fortleitung der verwandten Masse in den Gefässbahnen herrühren. H. Schöler.

M. W. Laschkewitsch, L'inhalation de l'oxygène pur dans le traitement de l'hydrophobie. Gaz. méd. de Paris. 1872. No. 50.

L. sah einen vor etwa 10 Wochen von einem wuthkranken Wolf verletzten Bauer mit ausgeprägter Hydrophobie. Von 10 gleichzeitig gebissenen Menschen waren 4 schon an der Wuthkrankheit zu Grunde gegangen. Ausgehend von den Rosenthal-Leube'schen Beobachtungen (Cbl. 1868, 41) über die Verhinderung des Ausbruchs des Strychnintetanus bei Thieren in der Apnoë liess L. seinem Pat. aus einem Ballon wiederholentlich reinen Sauerstoff einathmen, wonach jedesmal die



tetanischen Muskelcontractionen schwanden, die Cyanose aufhörte, die Wuthausbrüche einem stillen, geduldigen Verhalten Platz machten. Trotz des schliesslich ungünstigen Ausgangs (Pat. starb wahrscheinlich in Folge der Unachtsamkeit der Umgebung, welche die anempfohlenen Sauerstoffeinathmungen nicht weiter fortsetzte. — Sectionsergebniss ohne wesentliches Interesse.) empfiehlt der Vf. die erwähnten Inhalationen der ferneren Beachtung. Bernhardt.

Fonberg, Einige statistische Daten über Syphilis der Schwangeren mit Rücksicht auf Heredität und Behandlung. Wien. med. Wochenschr. 1872. No. 50—52.

Um das Kind einer syphilitischen Mutter zu schonen, erwies sich eine rein äusserliche Behandlungsmethode am günstigsten, obwohl eine solche etwas länger zu dauern pflegt. Der Heilungsprocentsatz war bei äusserer und innerer Behandlung der gleiche. Aus der Bösartigkeit des syphilitischen Leidens der Mutter auf den Grad der Lebensfähigkeit des Kindes zu schliessen, ist nicht angänglich. Die Sterblichkeitsprocente bei puerperal erkrankten Syphilitischen fielen nicht höher aus, als bei anderen Wöchnerinnen. — Das Material der Zusammenstellung stammt aus v. Sigmund's Klinik her. Wernich.

Wutscher, Vergiftung mit Fliegenschwamm (Agaricus muscarius). Wien. med. Presse 1872. No. 47.

Von diesen seltenen Vergiftungen beschreibt W. 2 Fälle mit sehr heftigen Erscheinungen von Seiten der Nervencentra. Die Schwämme waren in beiden Fällen abgebrüht und säuerlich eingekocht. Im ersten Falle wurde ein Ehepaar durch 3 Pilze vergiftet; die Frau erbrach nach Trinken von Wasser ½ Stunde nach dem Genuss der Pilze spontan, dann stellten sich klonische Zuckungen ein, die sich über den ganzen Körper ausbreiteten und besonders die oberen Extremitäten befielen, auch schwache tetanische Anfälle traten auf; der grösste Theil der Erscheinungen schwand nach ca. 10 Stunden Beim Manne traten die gleichen Krampfanfälle auf, daneben starke psychische Erregung, Störung des Sensoriums, allgemeiner Collaps; Abführmittel blieben unwirksam, ein spät gegebenes Brechmittel beseitigte die gefahrdrohenden Erscheinungen; nach 4 Tagen waren Beide hergestellt.

2 andere Personen desselben Dorfes hatten die gleichen Pilze in unbekannter Menge genossen; bei beiden traten heftige furibunde Delirien ein, nur mit Mühe konnten sie gefesselt und ihnen ein Brechmittel beigebracht werden; nach reichlichem Erbrechen zeigten sich auch bei ihnen die bereits oben geschilderten Krampfanfälle und auch Trismus 12 Stunden ohne Unterbrechung; trotzdem waren beide nach einigen Tagen hergestellt. — Eine Katze, die in einem dritten Hause von den zubereiteten Pilzen genascht hatte und nach einer halben Stunde unter Krämpfen endete, warnte so die Hausleute vor der ihnen drohenden Gefahr. (Ueber das Verhalten der Herzthätigkeit, die bei Muscarin, dem Alkaloid dieser Pilze, so charakteristisch sich gestaltet, ist nichts gesagt, wenn nicht der Collaps des Mannes im ersten Falle hierauf zurückzuführen ist. Ref.). Radziejewski.

Einsendungen für das Centralblatt wolle man an einen der beiden Herausgeber: Dr. H. Senator, Berlin, Krausnickstrasse 24, und Professor Rosenthal, Erlangen, oder (unter Beischluss) an die Verlagshandlung, Berlin, unter den Linden 68, adressiren.

Verlag von August Hirschwald in Berlin. — Druck von H. S. Hermann in Berlin.



Wöchentlich erscheinen 1–2 Bogen; am Schlusse des Jahrgangs Titel, Namen- und Sachregister.

Centralblatt
für die
medicinischen Wissenschaften.

Redigirt von

Dr. J. Rosenthal, Professor in Erlangen und Dr. H. Senator, Privatdocent in Berlin.

Preis des Jahrganges 5⅓ Thlr.; zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.

1873. 26. April. No. 19.

Weiteres über die Vaguswirkung auf das Herz.

(S. Cbl. 1873, No. 11.)

(Nach Versuchen von St. Repechoff und Cand. Grebnitsky.)

Von

J. Setschenow.

Nachdem die Periodicität der Vaguswirkung auf das Herz der Schildkröte festgestellt war, richtete ich meine Aufmerksamkeit zunächst auf das Herz des Frosches. Die erhaltenen Resultate waren folgende:

1) An einem Thier mit zerstörtem Gehirn und Rückenmark ist diese Wirkung ebenfalls periodisch, wie man es aus den beigefügten Zahlen eines von den Versuchen des Herrn Repechoff sehen kann.

Normale Pulsfrequenz: 40 Schläge in 1 Min.; 1. Stillstand: 1 Min.; 1. negative Phase: 12 Min.; Maximum der Herzschläge während derselben: 40 in 1 Min.; 2. Stillstand: ca. 1 Min.; 2. ne-

gative Phase 10 Min.; Maximum der Herzschläge während derselben: 34 in 1 Min.; 3. Stillstand: > 10 Min.; Maximum der Herzschläge während der 3. negativen Phase 23 in 1 Min.; Reizung unterbrochen.

2) Beim Frosche steigt die Pulsfrequenz während der negativen Phasen der Vaguswirkung nie über die Norm.

Hierauf untersuchte Herr Repechoff am Frosche die reflectorische Hemmung der Lymphherzen vom Vagus aus und die entsprechende Erscheinung am Blutherzen vom Sympathicus aus.

3) In beiden Fällen zeigten sich die Effecte einer fortgesetzten Nervenreizung ebenfalls periodisch.

Inzwischen bekam ich das Referat (im Cbl. d. J. No. 1) über die neuen Untersuchungen von Schiff bezüglich der Vaguswirkung auf das Herz. Dieses veranlasste mich, die Effecte der fortgesetzten Vagusreizung in Bezug auf die Pulsfrequenz einer erneuten Prüfung zu unterwerfen.

Am Frosche hat sich der oben unter 2) ausgesprochene Satz wiederum bestätigt, dagegen der in der ersten Mittheilung bezüglich der Schildkröte unter 3) angeführte nicht.

4) An einer Schildkröte mit zerstörten Nervencentris und durchschnittenen Sympathicuszweigen beobachtet man gewöhnlich eine Beschleunigung der Herzschläge während der negativen Phasen der Vaguswirkung.

Als Beispiel führe ich einen der eclatantesten Versuche (von Herrn Cand. Grebnitzky ausgeführt) in dieser Richtung an:

Normale Pulsfrequenz: 10 Schläge in 1 Min.; Dauer des 1. Stillstandes 18 Min.; Dauer der 1. negativen Phase 21 Min.; Maximum der Herzschläge während derselben 26 in 1 Min.; Dauer des 2. Stillstandes 11 Min.; während dieses Stillstandes Reizung unterbrochen. Die Pulsfrequenz steigt bis 34 in 1 Min.

5) Die Beschleunigung der Herzschläge in Folge einer Unterbrechung der Reizung während der positiven Phasen der Vaguswirkung ist an der Schildkröte eine constante Erscheinung und übersteigt nicht selten die während der Reizung vorhandene Pulsbeschleunigung.

Diese letzte Thatsache im Verein mit den absolut negativen Resultaten in dieser Richtung am Froschherzen zeigt augenscheinlich, dass die Erscheinung mit der vermuthlich motorischen Wirkung des Vagus von Schiff Nichts gemein hat.

Ueberhaupt scheint mir seine Theorie, wenigstens in ihrer älteren Form, durchaus unhaltbar, und zwar aus folgenden Gründen:

a) Ist die Idee von der Erschöpfbarkeit des Vagus, als eines motorischen Nerven, in ihrer Anwendung auf das Herz schon a priori schlecht placirt, da der neuromusculäre Apparat dieses Or-

ganes unter allen entsprechenden Organismen des Körpers gerade der unermüdlichste ist; und

b) weil man jetzt weiss, dass der Vagus über 1 Stunde gereizt werden kann, ohne dass Ermüdungserscheinungen sich kundgeben.

Wollte man schon jetzt eine Theorie über die Vaguswirkung aufstellen, so sollte man sie meiner Meinung nach am besten in dem dieser Wirkung analogen Verhalten der sensiblen Rückenmarksnerven gegen die fortgesetzte Reizung suchen. In meiner Abhandlung „über die elektrische und chemische Reizung der sensiblen Rückenmarksnerven des Frosches 1868", wo die Periodicität der Bewegungen der Extremitäten bei fortgesetzter Nervenreizung zuerst bewiesen wurde, habe ich auf die physiologischen Analogien hingewiesen (S. 49, 50 und 51), welche zwischen den Thätigkeitsäusserungen des locomotorischen Apparates und denen des Herzens unzweifelhaft existiren. Nun ist diese Analogie um eine, wie ich glaube, nicht unwichtige Thatsache reicher geworden.

Zur Kenntniss der Wunddiphtherie.

Von

C. J. Eberth in Zürich.

Führt man eine reine Nadel auf eine Länge von 3—5 mm. durch die Cornea des Kaninchens, so tritt in der Regel nur in der Umgebung des Fremdkörpers, besonders um die Stichöffnung eine leichtmilchige Trübung auf, während die übrige Hornhaut vollkommen klar bleibt, oder nur sehr wenig getrübt wird. Lässt man die Nadel auch mehrere (6—10) Tage. liegen, der Befund ändert sich kaum.

Zieht man dagegen einen reinen Faden, wie man gewöhnlich zu Unterbindungen braucht, sei derselbe von Seide oder Hanf, durch die Cornea, so erfolgt eine viel heftigere Reaction. Die Randpartien der Hornhaut sind in den ersten Tagen, wenn auch getrübt, doch immer noch durchscheinend, während in der Umgebung des Fremdkörpers bereits Eiterung aufgetreten ist, die sich etwas später oft sehr rasch über die ganze Hornhaut ausbreitet und dieser mitunter eine eigenthümlich schmutzig-graugelbe Farbe verleiht.

Die mikroskopische Untersuchung ergiebt einen auffallend verschiedenen Befund bei den mit Nadeln und den mit Fäden versehenen Hornhäuten. Während bei den ersteren nur eine geringe Zellinfiltration um den Stichcanal herum besteht, findet sich bei den ligirten Augen neben starker Eiterung eine oft sehr ausgebreitete Mycose, die sich in Nichts von dem diphtherischen Process unterscheidet und theils durch etwas grössere, graubraune, theils durch kleinere, nur in dickeren Lagen leichtgelblich schimmernde Micro-

coccen bedingt wird. Diese beide Formen kommen auch mitunter bei der Rachendiphtherie vor und lassen sich von da auf die Hornhaut verimpfen. Es ist mir darum kaum mehr zweifelhaft, dass bei der Diphtherie verschiedene Micrococcen concurriren.

Was nun die Hornhautdiphtherie betrifft, wie sie durch die Fäden zu Stande kommt, so lehrt ein Vergleich mit den Hornhäuten, in welche statt der Fäden Nadeln eingeführt wurden, dass durch gewisse physikalische Eigenschaften der Fremdkörper der Eintritt der Wundmycose sehr wesentlich begünstigt wird.

Das begünstigende Moment finde ich hier in der geringen Dichtigkeit der Fäden, gegenüber den aus festem Material bestehenden Nadeln. Dafür dürfte wohl auch die grössere Ausdehnung der Mycose bei Anwendung lockerer Seidenfäden sprechen. Diese, von zahlreichen Spalten durchzogenen Fremdkörper imbibiren sich rasch mit Conjunctivalsecret, die in der Laboratoriumluft schwebenden Pilzsporen bleiben an den Fäden haften und breiten sich ihren Spalten folgend im Wundcanal und später oft in der ganzen Hornhaut aus, bis eine demarkirende Eiterung und Ablösung der Cornea ihrer weiteren Verbreitung Schranken setzt.

Besonders will ich noch hervorheben, dass die Versuche mit reinen Fäden und Instrumenten angestellt worden sind.

Zürich, den 3. April 1873.

Ueber die Tuberculose der Haut.

Von

Prof. G. Bizzozero in Turin.

Die schönen Arbeiten Schüppel's und die vorläufige Mittheilung Friedländer's über die strenge anatomische Verwandschaft zwischen Scrophulose und Tuberculose, geben mir Veranlassung, hier einen Fall der so selten beobachteten und so wenig bekannten Tuberculose der Haut kurz mitzutheilen.

Der Fall betrifft ein 15jähr. Kind, welches seit Jahren an schweren Scrophelerscheinungen litt. — Die Obduction ergab: eitrige chronische Entzündung des linken Knöchelgelenkes und des Gelenkes zwischen der Grund- und der Endphalange des rechten Daumens; Lungentuberculose mit Peribronchitis; ausgebreitete Darmtuberculose mit ausgedehnten Geschwüren; Fettentartung und chronische interstitielle Entzündung der Nieren; Fettinfiltration der Leber; einen haselnussgrossen Abscess mit caseösem Inhalt unter der Haut des linken Unterarmes; zahlreiche Geschwüre der Haut, besonders am Ellenbogen, an der rechten Gesichtshälfte und der linken Schulter.

Die Geschwüre sind von verschiedener Grösse, von 0,1 cm. bis 2,0 cm. und mehr; einige sind 1—2 mm. tief, andere kommen als ganz oberflächliche Excoriationen vor. Die Ränder sind ausgebuchtet, oft etwas wallartig und leicht unterminirt. Die umgebende Haut erscheint leicht angeschwollen und pigmentirt. Manchmal nimmt man in dem unter den Geschwüren liegenden Unterhautgewebe einige kleine ziemlich harte Knötchen wahr.

Die mikroskopische Untersuchung ergab Folgendes: Die Papillen der die Geschwüre umgebenden Haut sind vergrössert; ihre Gefässe sind dilatirt und die um die letzteren herumliegenden Bindegewebszellen stark pigmentirt. Zahlreiche Wanderzellen sind um alle Gefässe der Haut und um die Knäuel der Schweissdrüsen infiltrirt. Noch stärkere Zelleninfiltration beobachtet man an den Rändern und am Grunde der Geschwüre; die oberflächlichsten Schichten dieses infiltrirten Gewebes sind erweicht und die Elemente in Körnchen zerfallen. Sowohl am Grunde und an den Rändern der Geschwüre, als an der begrenzenden Haut sieht man zahlreiche am meisten isolirte Tuberkel. Sie bestehen aus einer mit zahlreichen Fortsätzen und wandständigen Kernen versehenen und von zahlreichen epithelioiden Zellen umgebenen Riesenzelle. In vielen Fällen liegen die Hauttuberkel so oberflächlich, dass sie nur von der Epidermis überlagert sind. Die kleinen, unter der Haut liegenden, oben beschriebenen Knötchen sind ebenfalls aus angehäuften Tuberkeln zusammengesetzt.

Tuberkel wurden mikroskopisch auch in den untersuchten (Inguinal-) Lymphdrüsen, in den Lungen und im Darme gefunden.

Ich kann auch noch hinzufügen, ohne aus meinem Befunde etwas schliessen zu wollen, dass Riesenzellen von mir auch in einem alten anscheinend syphilitischen Geschwüre der Haut des linken Fusses getroffen wurden. Die Haut stammte aus der Leiche eines 50jähr. Weibes, in welcher sowohl aus Syphilis (Gummata der Dura mater, Periostitis ossificans des Schädeldachs und der linken Tibia) als aus Tuberculose herrührende (Tuberculose der Lungenspitzen) Veränderungen gefunden wurden.

Es ist wahrscheinlich, dass die scrophulösen Geschwüre der Haut sehr oft der Tuberculose ihren Ursprung verdanken.

O. Hertwig, Ueber den Bau und die Entwickelung des elastischen Gewebes im Netzknorpel.

Inaug.-Dissert. Bonn 1872.
M. Schultze's Arch. f. mikr. Anat. 1872. IX. 80—100. Taf. VI.

Als Untersuchungsmaterial diente H. der Ohrknorpel von menschlichen und Säugethierembryonen, als Reagentien die Ueberos-

miumsäure, deren 1pctige Lösung nach 1—2stündiger Behandlung die elastische Substanz stark gelbbraun färbt, und das in Wasser lösliche Anilinblau, welches den elastischen Netzen des Ohrknorpels eine besonders starke Färbung verleiht.

Um bei menschlichen Embryonen auf das Stadium zu kommen, in welchem die erste Differenzirung eines knorpelartigen Gewebes im Innern des äusseren Ohres zu beobachten ist, muss man bis auf Embryonen von 15 cm. Länge zurückkehren. Hier findet sich bereits eine dünne Platte embryonalen Knorpels, dessen Zellen, wie im embryonalen Zellenknorpel angeordnet und durch die ersten Andeutungen einer homogenen Zwischensubstanz von einander geschieden sind. Die Zellen, frisch in Serum untersucht, enthalten einen relativ grossen Kern, und ihr Protoplasma füllt die Höhlen in der Grundsubstanz vollständig aus.

Bei einem menschlichen Embryo von 18 cm. Länge konnte H. die ersten Anfänge der Bildung elastischer Fasern wahrnehmen. Einzelnen Zellen finden sich unmittelbar dicht angelagert feine Fasern, vollkommen glatt und glänzend, welche keine seitlichen Aeste abgeben, gegen Natronlauge resistent und dadurch als zum echten elastischen Gewebe zugehörig characterisirt. Bei einem wenig älteren menschlichen Embryo von 22 cm. sind dieselben schon reichlicher entwickelt und liegen dicht gedrängt neben einander dicht oberhalb, unterhalb und seitlich von den Zellen.

Besser geeignet als die menschlichen Föten waren für die Feststellung des Verhältnisses der elastischen Fasern zu den Embryonalzellen die mit Osmiumsäure behandelten Ohrknorpel frisch geworfener Kaninchen, bei denen die Zwischensubstanz noch in verschwindend geringem Maasse entwickelt ist; die Zellen liegen oft so dicht gedrängt an einander, dass sie sich gegenseitig eckig drücken. Sehr deutlich ist an diesen Präparaten zu sehen, wie die elastischen Fasern dem Protoplasma der Zellen unmittelbar und innig anliegen und wie sie jeder Einbiegung und Hervorragung derselben folgen. Auch finden sich Zellen, die langgestreckt spindelartig eine Faser eine Strecke weit begleiten. — Ganz gleiche Resultate ergab die Untersuchung eines Rindsembryo von 32 cm. und wurden die zunächst an Querschnitten gewonnenen Auffassungen in der überzeugendsten Weise durch das Studium feiner Flächenschnitte bestätigt. Auf den letzteren erscheint fast jede einzelne Zelle umgeben von einem Kranze querdurchschnittener Fasern, die der Zellsubstanz unmittelbar anliegen.

In Bezug auf die Weiterbildung dieser elastischen Fasern zu Netzen und auf den Bau derselben im reifen Ohrknorpel ist zu bemerken, dass die Mannigfaltigkeit der Structureigenthümlichkeiten bei verschiedenen Thieren eine so grosse ist, dass es unmöglich ist,

an einer Species allein die Weiterentwickelung und den fertigen Bau des Netzknorpels zu schildern.

In dem Netzknorpel der Nager erscheint die elastische Substanz als am wenigsten entwickelt: Zwischen den ovalen Zellen verlaufen parallel der Längsrichtung derselben und dem Querdurchmesser des Knorpels feine elastische Fasern, die feinere Aestchen abgeben, welche entweder zugespitzt endigen oder mit anderen anastomosirend ein weitmaschiges Netzwerk herstellen. Die einzelnen ovalen Zellen sind von Höfen hyaliner Substanz umgeben, welche stets ganz von elastischen Fasern frei bleibt. Diese Höfe hyaliner Substanz sind nicht Trugbilder (Rabl-Rückhardt), sondern wirkliche, nicht selten concentrisch geschichtete Knorpelkapseln, die nach H. dem Umstande ihre hyaline Klarheit verdanken, dass, während ursprünglich die Bildung elastischer Fasern mit der Bildung homogener Zwischenmasse Hand in Hand geht, zu einer späteren Zeit die erstere ganz aufhört, während letztere allein als hyaliner Ring um die Zelle abgelagert wird. Durch diese Neubildung wird der Kranz elastischer Fasern, der beim neugeborenen Kaninchen dem Zellenprotoplasma dicht anlag, von diesem entfernt, eine Lageveränderung, die noch um so bedeutender ist, als der Durchmesser einer reifen Knorpelzelle den einer embryonalen um mehr als das 5fache an Grösse übertrifft. Es lassen sich diese grossen Umlagerungen und Verlagerungen, die mithin in der Zwischensubstanz vor sich gegangen sein müssen, nur durch die Annahme eines Wachsthums durch Intussusception erklären.

Als ein zweiter Typus des elastischen Gewebes kann der Ohrknorpel des Pferdes und des Rindes hingestellt werden, welcher sich hauptsächlich dadurch auszeichnet, dass die Neubildung elastischer Substanz mehr auf die Dickenzunahme schon vorhandener, als auf die Anlage neuer Fasern verwandt wird. Der Ohrknorpel des Rindes ist vor dem des Pferdes nur durch den Besitz vereinselter aber stets in der Nachbarschaft von Zellen gelegener localer stärkerer Anhäufungen, die oft sehr zierliche Figuren zeigen, unterschieden.

Als ein dritter Typus ist der Ohrknorpel des Menschen anzusehen, in welchem feine Fasern unter reichlicher allseitiger Bildung von Seitenzweigen und Anastomosen zu einem dichten, überall im Raum entwickelten Netzwerk verbunden sind.

Die feinste Beschaffenheit und Anordnung gewinnt endlich die elastische Substanz in den Ohrknorpeln der Katze, des Schafes und des Rehes, wo dieselben um die Zellen ein so feines spongiöses Gewebe bildet, dass man selbst mit den stärksten Vergrösserungen dasselbe kaum entwirren kann.

Den Schluss bilden vergleichend histiologische Bemerkungen

über die Porencanäle des hyalinen Knorpels, welche H. auch in den hyalinen Kapseln des Netzknorpels vom Ochsen nachweisen konnte.

Boll.

A. Grünhagen, Versuche über intermittirende Nervenreizung.

Pflüger's Arch. 1872. VI. 157—181.

Th. W. Engelmann, Over prikkeling van spieren en zenuwen met intermitteerende electrische stroomen.

Onderzoekingen gedaan in het physiologisch laboratorium der Utrechtsche hoogeschool. Derde Reeks. I. 103—145.

G. hat die schon öfter (Harless, Heidenhain u. A.) untersuchte Frage nach dem Verhalten der Nerven gegen schnell folgende einzelne Stromstösse nochmals untersucht. Sein Apparat besteht aus einem Rade mit stählernen Zinken, welche an einer feinen stählernen Nadel streifend den Strom schliessen und unterbrechen. Mit diesem Rade konnten 1460—2920 Stromschliessungen in der Secunde erzeugt werden. Um noch zahlreichere Schliessungen zu erzielen, wurde der Umfang des Rades mit einer feinen Drahtspirale umgeben, an welcher die Nadel oder eine dünne Uhrfeder schleifend den Contact herstellte; so konnte die Zahl der Stromschliessungen bis auf 10980 in der Secunde gesteigert werden. Der Apparat konnte entweder direct in den Nervenkreis eingeschaltet oder als Nebenschliessung zum Nerven angebracht werden, wodurch das Verhältniss der Stromdauer zur Strompause im Nerven veränderlich war.

Schwache Ströme geben schon bei sehr langsamer Drehung des Unterbrechungsgrades keine Wirkung; je stärker der Strom ist, desto kürzer muss die Dauer der einzelnen Stromstösse sein, um wirkungslos zu sein. (Für einzelne Stomstösse hat dies schon Brücke nachgewiesen [Cbl. 1868, 214; 1869, 334]. Ref.). Während die schnell auf einander folgenden Stromstösse bei Anwendung der Zinken keinen Tetanus bewirken, blieb auch die Schliessung und Oeffnung des Nervenkreises ohne Wirkung. Dies war jedoch der Fall, wenn das Unterbrechungsrad als Nebenschliessung zum Nervenkreise eingeschaltet war. Im letzteren Falle waren aber die Pausen zwischen zwei Stromstössen kürzer als die Dauer der Stromstösse, im ersteren Falle war es umgekehrt. G. nimmt daher an, dass im ersterem Falle die kurzdauernden, durch längere Pausen unterbrochenen Stromstösse gar keine Veränderungen im Nerven oder Muskel hervorriefen, während im letzteren Falle umgekehrt der durch die kurzdauernden Stromstösse hervorgerufene elektrotonische Zustand während der noch kürzeren Pausen gar nicht verschwand, der Strom daher im letzteren Falle wie ein constanter wirkte. (Von den analogen Versuchen Bernstein's, der sogenannten Anfangs-

zuckung, sind diese Versuche insofern verschieden, als BERNSTEIN mit wechselnd gerichteten Inductionsströmen arbeitete. Die Erklärung von G. würde also hier auf keine Weise zutreffen. [Vgl. Cbl. 1871, 613; 1872, 254]. Ref.). Bei Anwendung der Drahtspirale, wobei die Dauer des Contacts grösser war, als die Dauer der Unterbrechung, zeigte sich auch bei einfacher Einschaltung des Unterbrechungsgrades in den Nervenkreis das Phänomen der Schliessungs- und Oeffnungszuckung. Dieses trat aber bei mittlerer Umdrehungsgeschwindigkeit des Unterbrechungsrades auch ein, wenn dieselbe als Nebenschliessung zum Nervenkreise eingeschaltet war. Uebrigens war das Phänomen nur bei schwachen oder mittelstarken Strömen zu beobachten; starke Ströme gaben selbst bei den schnellsten Unterbrechungen immer Tetanus.

Aehnliche Versuche stellte G. an den sensiblen Nerven der Zunge an. Während er bei dauerndem Schluss des Stromes in der Zunge Schmerzempfindung und Geschmacksempfindung unterscheiden konnte, war bei schnellen Unterbrechungen des Stromes nur die erstere vorhanden, welche bei schwachen Strömen continuirlich war, bei starken aber selbst bei schnellsten Unterbrechungen sich als Kribbeln fühlbar machte.

Bei Einschaltung eines empfindlichen Galvanometers statt des Nerven sah G. die Nadel auf Null zurückgehen, wenn das Zinkenrad den Strom abwechselnd schloss. (Dies ist sehr auffallend; man sollte erwarten, dass hierbei doch eine gewisse constante Ablenkung stets auftreten müsste, wenn überhaupt gleichgerichtete kurze Stromstösse durch den Multiplicator gingen. War dies nicht der Fall, so bleibt es zweifelhaft, ob bei den entsprechenden Versuchen am Nerven oder Muskel überhaupt ein Strom entstand. Ref.).

Aus den ferneren Mittheilungen G.'s ist noch hervorzuheben, dass durch CO_2, welche auf ein Stück eines motorischen Nerven einwirkt, die Erregbarkeit dieses Stückes beträchtlich herabgesetzt wird, während die Leitung der Erregung durch diese Stelle nicht beeinträchtigt wird.

J. Rosenthal.

(Schluss folgt.)

---

v. WITTICH, Ueber die Pepsinwirkung der Pylorusdrüsen.

PFLÜGER's Arch. 1873. V. 18—28.

Gegen die Methode von EBSTEIN und GRÜTZNER, die Wirksamkeit eines Pepsinauszuges nach der Gewichtsabnahme des demselben ausgesetzten Eiweisses zu beurtheilen, wendet Vf. ein, dass die ihr zu Grunde liegende Voraussetzung der directen Proportionalität zwischen Verdauung und Gewichtsabnahme nicht bewiesen sei. Vf. selbst bediente sich der von GRÜNHAGEN herrührenden Methode (Cbl.



1872, 286) und maass das in einer bestimmten Zeit ablaufende Filtrat. (Ref. sieht übrigens keinen principiellen Unterschied zwischen beiden Methoden).

Auch die von Ebstein und Grützner angewandte Methode der Extraction der Schleimhaut mit Salzsäure von 0,1—0,2 pCt. HCl hält Vf. für unzweckmässig, da der Auszug dabei in jedem Falle peptonhaltig wird. Er experimentirte an Schweine- und Kaninchenmagen: die Pars pylorica, die sich durch blasse Farbe ziemlich deutlich abgrenzt, wurde von der übrigen Schleimhaut abgetrennt, beide Partien erst in Wasser gewaschen, dann ca. 20 Stunden in destillirtes Wasser und demnächst in Alcohol gelegt, getrocknet, gepulvert. Von dem Pulver wurde gleiche Menge abgewogen, mit gleichen Mengen Glycerin übergossen und die verdauende Kraft des Auszuges nach 8 Tagen geprüft. Alle Versuche zeigten, dass die Pars pylorica entweder garnicht oder doch nur äusserst wenig verdaut. Vf. ist geneigt, die geringe etwa auftretende Wirkung auf Pepsin zurückzuführen, das mechanisch von der Schleimhaut absorbirt und darin festgehalten wird. Vf. schliesst aus seinen Versuchen, dass man bis jetzt immer noch die Labzellen als die Quelle des Pepsins betrachten muss.

E. Salkowski.

E. Neumann, Ein neuer Fall von Leukämie mit Erkrankung des Knochenmarkes.

Archiv der Heilkunde. 1872. XIII. 502—512.

Bei einem 53jähr. Manne, an dem schon während des Lebens aus der Anwesenheit zahlloser farbloser Elemente im Blute die Diagnose auf Leukämie gestellt war, ergab die Section zunächst einen noch nicht beobachteten Befund in der Brusthöhle. Die letztere erschien nämlich in ihrer ganzen Peripherie von einer bald markigen, bald derberen Gewebsschicht ausgepolstert, welche dicht unter der Serosa gelegen war, ganz so wie in vielen Fällen das subpleurale Fettgewebe. Diese ½—¼″ dicke Masse hatte im Ganzen das Aussehen von Lymphdrüsengewebe, liess aber vielfach noch die Grundlage des Fettgewebes hindurch erkennen. Nach hinten setzte sie sich bis in das Mediastinum posticum fort und von da auf das Periost der Wirbelsäule, während sie vorn auf die hintere Wand des Sternums und der anstossenden Rippenknorpel übergriff und weiterhin auch in die tieferen Lagen der Brustmusculatur. — Die Innenfläche der Pleura erschien meist ganz glatt, nur hie und da mit Ecchymosen oder mit zarten fibrinösen Auflagerungen versehen.

Die Milz und Leber waren bedeutend vergrössert, von dem bei Leukämie gewöhnlich beobachteten Aussehen, die Lymphdrüsen

nur theilweise und leicht betheiligt, die übrigen Organe ganz normal. — Nur das Knochenmark bildete eine breiige graurothe Pulpe.

Die microscopische Untersuchung des Bluts liess neben den gewöhnlichen Bestandtheilen zahlreiche kleine Zellen mit einfachem verhältnissmässig sehr grossem Kern und die bekannten Uebergangsformen zwischen weissen und rothen Körperchen wahrnehmen. Dieselben kleinen lymphoiden Elemente fanden sich in grösster Menge im Knochenmark wieder, eingebettet in ein ziemlich dichtes Reticulum; daneben auch Uebergangsformen und mächtige Mutterzellen, aber diese an Zahl sehr zurücktretend, während sie in dem früher vom Vf. mitgetheilten Falle (Cbl. 1870, 118) den Hauptfactor für die Hyperplasie des Gewebes ausmachten. — Auf Durchschnitten entkalkter Knochen zeigten sich an der inneren, wie an der äusseren Fläche der Corticalis zahlreiche tiefe Lacunen, die mit der gleichen kleinzelligen Masse ausgefüllt waren und ebenso erstreckten sie sich, den Gefässen folgend, in die bedeutend verbreiterten Havers'schen Canäle hinein.

Die microscopische Untersuchung der subpleuralen Infiltration ergab, dass sich auch diese vorwiegend aus solchen kleinen Rundzellen zusammensetzte, welche dicht gedrängt in einem ähnlichen zarten, das Capillarnetz tragenden Gerüste gelegen waren. Dieselbe lymphoide Infiltration setzte sich in bedeutender Dichtheit auch zwischen die wellig geschlängelten Bindegewebsfibrillen des Periosts hinein fort, sowie in das die einzelnen Primitivfasern umhüllende Gewebe der Muskeln. — Die Lungen enthielten an einzelnen Stellen, in deren Bereich eine feste Adhärenz vorhanden war, umschriebene Verdichtungen, die in einem continuirlichen Zusammenhang mit der subpleuralen Infiltration zu stehen schienen. Wenigstens bestanden auch sie vorwiegend aus jenen kleinen Rundzellen.

In der Leber fand sich eine diffuse, vom interstitiellen Gewebe ausgehende, in den Nieren eine heerdweise, besonders an die Malpighi'schen Kapseln geknüpfte kleinzellige Infiltration, während sich das intertubuläre Gewebe fast ganz frei erwies. Ponfick.

L. Waldenburg, Ein Fall von angeborener Aphasie.

Berlin. klin. Wochenschr. 1873. No. 1.

Ein 6jähr., körperlich gut entwickelter, Knabe zeigte neben einer mässigen rechtsseitigen Parese, einer gewissen Schwerbeweglichkeit der Zunge und einer geringen Parese der rechten Gaumenhälfte als hauptsächlichstes Krankheitssymptom absolute Stummheit. Dabei ist derselbe intelligent, hört gut, kommt allen, auch leise gesprochenen, Aufforderungen prompt nach. Die Mutter des Knaben wurde, als sie im dritten Monat mit ihm schwanger

ging, rechtsseitig gelähmt und aphasisch, gebar indess das Kind zur rechten Zeit und hat sich später, bis auf wenige Residuen, wieder erholt. Von Anfang an war die rechte Körperhälfte des Knaben weniger entwickelt, als die linke, gesprochen hat er von jeher nur wenige Worte und diese schlecht. Zeitweilige Schlingbeschwerden und (vom Vater beobachteter) oft mangelhafter Schluss der Lippen vervollständigten das Krankheitsbild.

Nach Vf. handelt es sich hier um einen Fall intrauteriner Erkrankung, um eine angeborene Aphasie als Folge einer Affection des Sprachcentrums. Der Sitz der Krankheit ist nach W. im linken Grosshirn zu suchen.

Dieser Fall ist nach 2 Richtungen hin von höchstem Interesse: einmal durch die gleichzeitige Erkrankung des Kindes im Uterus mit der der Mutter und zweitens, weil durch ihn nachzuweisen wäre, dass der rechte gesunde Grosshirnlappen die Function des von Beginn an lädirten linken Lappens hätte übernehmen müssen, wenn anders das Centralorgan der Sprache der Anlage nach in beiden Grosshirnhälften seinen Sitz hätte. (Vgl. Cbl. 1872, 192. Biermer). (Ob die Erkrankung der Mutter und des Kindes beidemale die linke Grosshirnhälfte betroffen und somit wirklich eine gleichartige ist, ist nicht gerade bewiesen: der ganze Symptomencomplex bei dem Knaben lässt eine Affection des Pons und Bulbus med. nicht unmöglich erscheinen. Ref.).

Bernhardt.

O. Spiegelberg, Die Diagnose der Eierstockstumoren, besonders der Cysten.

Sammlung klinischer Vorträge. No. 55.

Vf. wünscht, obgleich er in dem knappen Rahmen eines Vortrages die sämmtlichen, für die Differentialdiagnose der Ovarialtumoren wichtigen Hilfsmittel einer recapitulirenden und gelegentlich an Atlee's Monographie über denselben Gegenstand (Philadelphia 1873) anknüpfenden Besprechung unterzog, doch besonders folgende 3 Punkte für eine allgemeinere und richtige Würdigung klar zu legen. Die diagnostische Probepunction, von Sp. seit Jahren geübt, ist allmählich von ihm und durch Waldeyer's sich anschliessende Untersuchungen zur diagnostischen Methode ausgebildet worden. Wenn auch nicht ganz ohne Gefahren, hat sie doch in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle zu sehr werthvollen Aufschlüssen geführt und kann, besonders dem Ascites gegenüber, von absolut entscheidender Bedeutung sein. Peritoneale Flüssigkeit bietet Elemente, wie sie aus einem Lymphsack erwartet werden können: Plattenendothelien, amöboïde Körperchen; während man aus einer Cyste neben Cholesterinkrystallen, rothen Blutkörperchen, event.

Eiterzellen und Colloïdkugeln als wichtigsten Befund Cylinderzellen oder Trümmer davon, also epitheliale Formationen erhalten wird. Aus dem gleichzeitigen Vorkommen epithelialer und lymphoider Bildungen war es in manchen Fällen möglich, auf gleichzeitiges Bestehen einer Cyste und eines Ascites, resp. auf Communication der ersteren mit dem Peritonealsack zu schliessen.

In dunkel bleibenden Fällen findet die methodische Palpation der Becken- und Bauchorgane durch das Rectum Anwendung, wie SIMON sie neuerdings (Cbl. 1873, 8) beschrieb und wie SP. sie in 6 Fällen ohne Mühe ausführte. Bei einem an den Eingang des Vortrages gestellten Fall wurde ein zwischen hinterer Uterusfläche und Promontorium eingezwängter ovoïder Sack mit Secundärcysten klar gefühlt, bei einem anderen konnte, da die Hand den Ausgang der nicht breitbasigen subperitonealen Geschwulst vom Grunde der Gebärmutter sicher constatirte, die Ovariotomie aufs Entschiedenste abgelehnt werden.

Als bis jetzt noch unentbehrliches, zu den eben beschriebenen gewissermassen in complementärem Verhältniss stehendes diagnostisches Hilfsmittel hat man die Probeïncision aufzufassen: ihr Gebiet wird desto mehr eingeengt werden, je mehr die methodische Ausbildung der anderen Untersuchungsverfahren, besonders auch der Rectalpalpation, Fortschritte macht. Dieser Eingriff der probatorischen Incision darf nur da unternommen werden, wo Arzt und Pat. auf die Radicaloperation vorbereitet sind; die Entscheidung, ob der Fall unoperirbar ist, ob durch Exstirpation einer vorgefundenen Geschwulst die Radicalheilung anzustreben, muss unter den schwierigsten Verhältnissen getroffen werden. SPENCER WELLS sah von 24 der Probeïncision unterworfenen Kranken 17 genesen; Vf.'s an 4 der diagnostisch schwierigsten Fällen gemachte Erfahrungen sind grösstentheils im Arch. f. Gynäk. veröffentlicht und ergeben ein ähnliches Verhältniss.

Einige Bemerkungen über Erkennung von Multiplicität der Cystenräume, Ausgangsseite des Tumors und Vorausbeurtheilung etwaiger Adhärenzen bilden den Schluss des Vortrages. Wernich.

Kleinere Mittheilungen.

L. JULLIEN, Contribution à l'étude du péritoine, ses nerfs et leurs terminaisons. Paris. A. DELAHAYE 1872. 15 S. 8⁰. 1 Holzschn.

J. hat die Nervenvertheilung im Netz des Menschen und der Thiere mittelst der Goldchloridmethode, der Hämatoxylinfärbung und einer Combination beider Methoden untersucht und gelangte zu dem Resultat, dass die feinsten, stets marklosen Endfibrillen in birnförmigen, sich in den färbenden Reagentien sehr energisch imbibirenden Kapseln endigen, an denen eine blassere Hülle und ein homogener

sich dunkler färbender Inhalt unterschieden werden kann. In diese Kapsel setzt sich die marklose Nervenfaser meist continuirlich, mitunter jedoch auch unter Bildung einer leichten Einschnürung fort. An ihrem freien Ende zeigen diese birnförmigen Kapseln einen längeren oder kürzeren feinen Fortsatz, der an seinem letzten freien Ende häufig noch wieder eine Art von Anschwellung zeigt.

Eine ganz ähnliche Form der Nervenendigung hat Izzani (Recherches sur la terminaison des nerfs dans les muqueuses des Tissus frontaux et maxillaires Paris 1872) aus der Schleimhaut der Stirnhöhlen beschrieben.

(Die von J. im Holzschnitt gegebene Abbildung seiner „Nervenendigungen“ zeigt eine unverkennbare Aehnlichkeit mit den von Rollet in Stricker's Histiologie S. 65 abgebildeten Bindegewebskörperchen des Netzes. Ref.). Boll.

M. A. Béchamp, Sur la fermentation alcoolique et acétique spontanée du foie et sur l'alcool physiologique de l'usine humaine.

Comptes rendus 1872. LXXV. 1830—31.

Schon vor einigen Jahren hat B. gezeigt, dass der Inhalt eines Eies, gut durchgeschüttelt, einer Fermentation unterliegen kann, deren Producte Alcohol, Essigsäure, Kohlensäure, Wasserstoff und Spuren von Schwefelwasserstoff sind. Es handelt sich dabei nicht um Zersetzung albuminöser Substanzen, sondern des im Ei, namentlich dem Dotter, enthaltenen Zuckers und Glycogens durch die präformirten „Microzyma's“. Ganz dieselben Veränderungen erleidet auch die Leber, wenn man sie mit Innehaltung aller Cautelen, so dass ein Ferment von aussen nicht hineingelangen kann, unter Wasser liegen lässt, ohne dass eine Spur von Fäulnissgeruch auftritt. Auch in diesem Fall betheiligen sich die Eiweisssubstanzen der Leber nicht, wohl aber der Zucker und das Glycogen, welche verschwinden. Vf., welcher die „Microzyma's“ als in der Leber während des Lebens enthalten annimmt, legt sich nun die Frage vor, ob diese Zersetzung mit Alcoholbildung nicht auch während des Lebens stattfinde und untersuchte den Harn auf Alcoholgehalt. In der That vermochte er denselben (bei Vermeidung alcoholischer Getränke) regelmässig nachzuweisen. In einem Fall erhielt er aus 2 Liter Harn 30 ccm. einer Flüssigkeit von 1 pCt. Alcoholgehalt. E. Salkowski.

A. Thierfelder, Ueber Anheilung transplantirter Hautstücke.

Archiv der Heilkunde. 1872. XIII. 6. 524—532. 1 Tfl.

In dem ersten der mitgetheilten Fälle (grosse Brustwunde nach Exstirpatio mammae) erfolgte die Untersuchung der völlig angeheilten Hautstückchen 2—3 Wochen, im zweiten (grosses Ulcus cruris syphiliticum) 2—3 Monate nach der Transplantation. — In jenem liess sich noch deutlich die Grenze zwischen dem auchochthonen und dem angewachsenen Gewebe erkennen vermöge einer besonders dichten kleinzelligen Infiltration und kleiner Blutergüsse an Stelle des verklebenden Granulationsgewebes von ehemals. Unter dem letzteren folgt (entsprechend den oberen Schichten des M. pectoralis) ein mit sehr vielen spindelförmigen Kernen durchsetztes streifig faseriges Gewebe, das aus einer entzündlichen Wucherung des Sarcolemmas mit Schwund der Muskelsubstanz hervorgegangen ist. Zahlreiche weite Capillaren ziehen von der Tiefe her in das angeheilte Hautstück hinauf, um sich innerhalb derselben bis an die Spitze der Papillen zu verbreiten, welche noch ziemlich wohlerhalten sind. Die grosse Weite dieser Gefässe, die Dünnheit ihrer Wandung und die vielfachen Ausbuchtungen ihres Lumens weisen in gleicher Weise darauf hin, dass es sich um neugebildete Capillaren handelt. — In dem zweiten Fall war die alte Grenzlinie kaum mehr zu erkennen: die Gefässverbindung ganz continuirlich, höchstens die kleinzellige Infiltration im Bereich des angewachsenen Stücks etwas reichlicher und das Gewebe lockerer. An anderen

Stellen dagegen fand sich schon ein sehr dichtes ganz narbenähnliches Gewebe mit sehr sparsamen und engen Gefässen. Ponfick.

P. Vogt, Beitrag zur Symptomatik und Therapeutik complicirter Schädelverletzungen. Deutsche Zeitschr. für Chirurg. 1872. II. 165—184. Taf. III.

1. Zerreissung der Arteria meningea media und deren Ligatur. 34 Fälle haben sich in der Literatur gefunden, in denen ein Trauma zur Zerreissung dieser Arterie geführt hatte. Nur 2mal trat Heilung ein und Vf. hält nun, wenn die Verletzung der Arterie diagnosticirt werden kann, auch deren Unterbindung für indicirt. Blutet das Gefäss nicht, wie es wohl bei complicirten Schädelfracturen vorkommt, nach aussen, ist nur eine Schädelfractur oder selbst diese nicht direct nachweisbar, so kann doch auf eine Verletzung der Arterie geschlossen werden, wenn nach einem Trauma, das den Verbreitungsbezirk des Gefässes betroffen hat, anfangs nicht vorhandene Hirndrucksymptome auftreten und rasch zunehmen, hervorgebracht durch das in kurzer Zeit bedeutend wachsende Extravasat. Gesellt sich hierzu noch Lähmung einer Seite des Körpers, die bei subarachnoidealen Extravasaten fehlt, so sichert sich die Diagnose noch mehr.

Was die Unterbindung selbst betrifft, so muss das Gefäss an der Vereinigung der Nähte des Keilbeins mit denen des Schläfe- und Scheitelbeins durch Trepaniren blosgelegt werden. Der Winkel, den eine 2 Querfinger über dem Jochbein horizontal laufende Linie mit einer zweiten bildet, welche 1 Daumenbreite hinter dem aufsteigenden Jochbeinfortsatz vertical aufsteigt, ist nach V.'s Versuchen am Cadaver am geeignetsten zum Aufsetzen des Trepans; man findet die Arterie hier in der Trepanationsöffnung oder doch in nächster Nähe derselben; in letzterem Falle müsste sie mit dem Meissel vollends freigelegt werden; in jedem Falle ist es am bequemsten, das Gefäss zu umstechen.

Hüter machte die Unterbindung in der beschriebenen Weise bei einem 43jähr. Manne; der Tod trat 6 Stunden darnach ein. W. Mayer (Erlangen).

Ashhurst, Rupture of the Biceps Flexor Cubiti. Philad. Medic. Times. 1873. No. 2.

Ein 35jähr. Mann, welcher beim Fahren vom Wagen geschleudert war und eine Verletzung der Kopfhaut erlitten hatte, zeigte gleichzeitig eine Ruptur des Muskelkörpers, für welche A. beim Fehlen jeder äussern Verletzung forcirte Contraction als Ursache ansehen möchte. In einem Verbande, welcher die Muskelenden möglichst aneinander drängte, heilte die Ruptur innerhalb 8 Tage.

E. Küster.

Dyes, Wie schützt man die Schiffsmannschaften auf langen Seereisen vor Scorbut und den damit verbundenen Magenbeschwerden? Deutsche Klinik. 1873. No. 2.

Da Vf. gelegentlich beobachtet hatte, dass Schweine Anthracit gierig frassen und danach vorzüglich gediehen, so veranlasste ihn dies, denselben (speciell aus der Piesberger Kohlengrube bei Osnabrück), welcher ausser Kohle und Schwefel noch schwefelsaures Eisen, Jod, Brom und Kieselsäure enthält, als Heilmittel gegen Krankheiten, die auf Blutarmuth und Blutverderbniss beruhen, insbesondere auch gegen Scorbut anzuwenden, wovon er gute Wirkungen gesehen hat. Auch prophylactisch empfiehlt er das Mittel auf Schiffen als Zusatz zum Trinkwasser, welches dadurch vor dem Verderben geschützt würde und einen angenehmen Geschmack bekäme, zu versuchen. Senator.



A. Wohlrab, Ein Fall von Varioloiden mit partieller Encephalitis im Gefolge. Archiv der Heilkunde 1872. 512—523.

Ein früher stets gesunder, von gesunden Eltern stammender, 20jähr. Architect hatte nach einer unter sehr hohem initialem Fieber abgelaufenen Variolois mannigfache nervöse Störungen bis in die Reconvalescenszeit hinein dargeboten. Namentlich war es eine Sprachstörung der Art, dass bei Häufung von Consonanten einzelne ausgelassen wurden: das Lesen war unbeholfen, die Stimme monoton, die psychischen Fähigkeiten etwas herabgesetzt (namentlich schlechtes Rechnen); Erscheinungen von Ataxie wurden nicht beobachtet. Ursache der Symptome ist nach W. eine partielle Encephalitis; sein Fall schliesst sich an die von Westphal, Ebstein, Scheppers veröffentlichten an. (Vgl. Cbl. 1872, No. 19, 23 und 55; 1873, No. 8. Ref.). Bernhardt.

Bailey, Effects of Quinine upon the uterus. Med. and surg. rep. 1872. XXVII. No. 19.

Anlässlich der Veröffentlichungen über die wehenbefördernden Eigenschaften des Chinins hat Vf., welcher in einer Malariagegend lebt und sehr oft genöthigt war, auch bei Schwangeren das Mittel zu reichen, seine Aufmerksamkeit auf die solchen Personen möglicher Weise drohenden Schädlichkeiten gelenkt. Er versichert aus einer grossen Reihe von Erfahrungen, dass er nie Nachtheile, etwa in Form von Frühgeburten und Abnormitäten, beobachtet habe und wendet das Chinin auch bei Schwangeren als „Antiperiodicum" ohne Bedenken an. Wernich.

S. F. Starley, The local use of carbolic acid in uterine disease. The med. and surg. reporter 1873. 105.

Vf. empfiehlt die stark coagulirende und anästhesirende Wirkung der Carbolsäure als Substitut für Höllenstein und andere Aetzmittel bei Uterincatarrh mit Neigung zu Blutungen; die durch Erwärmen verflüssigte Carbolsäure wird mit einem Pinsel auf die gereinigte Uterinfläche oder in die Höhle aufgetragen; die Operation ist vollkommen schmerzlos, hat niemals Blutungen zur Folge, überhaupt keine Narbencontractionen. Radziejewski.

V. Hüter, Abgelaufene Endometritis als Ursache der habituellen festen Adhärenz der Placenta. Beiträge zur Geburtshilfe und Gynäkologie. II. 2. 1872. 150—171.

H. theilt 2 Fälle mit, in welchen im Wochenbett eine circumscripte Endometritis beobachtet wurde. Während vorher die Placenten sich normal lösten, wurden sie bei folgenden Geburten zurückgehalten und erwiesen sich bei den künstlichen Ablösungen fest adhärent. H. erklärt sich den Vorgang in der Art, dass bei Endometritis ein Theil der Schleimhaut mortificire und Narbengewebe an ihre Stelle träte. Wenn bei einer neuen Conception nun die Decidua eine solche Stelle überwuchere, so sei eine festere Verwachsung die nothwendige Folge. v. Haselberg.

Einsendungen für das Centralblatt wolle man an einen der beiden Herausgeber: Dr. H. Senator, Berlin, Krausnickstrasse 24, und Professor Rosenthal, Erlangen, oder (unter Beischluss) an die Verlagshandlung, Berlin, unter den Linden 68, adressiren.

Verlag von August Hirschwald in Berlin. — Druck von H. S. Hermann in Berlin.



Wöchentlich erscheinen 1–2 Bogen; am Schlusse des Jahrgangs Titel, Namen- und Sachregister.

Centralblatt
für die
medicinischen Wissenschaften.

Preis des Jahrganges $5^1/_3$ Thlr.; zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.

Redigirt von

Dr. J. Rosenthal, Professor in Erlangen und **Dr. H. Senator,** Privatdocent in Berlin.

1873. **3. Mai.** **No. 20.**

Ueber die Absonderung des Speichels und seine diastatische Eigenschaft bei Neugeborenen und Säuglingen.

Von

Dr. Korowin aus St. Petersburg.

Das Erscheinen der fermentativen Eigenschaft der kindlichen Parotis in den ersten Lebenstagen veranlasste mich, wie ich es schon früher mitgetheilt habe (s. S. 261), zu einer ganzen Reihe von Experimenten über diese Eigenschaft der von der Mundhöhle der Neugeborenen und Säuglinge abgesonderten Flüssigkeit. Bis jetzt ist die Zahl der experimentellen Erforschungen so ungenügend, dass die Ansichten über diesen Gegenstand mehr theoretisch und unbewiesen mitgetheilt werden, mit Ausnahme von Prof. Ritter v. Rittershain, der, sich auf seine Experimente beziehend, zu folgendem Resultate gekommen ist: der Speichel wird bis zur 6. Woche

entweder gar nicht abgesondert oder sehr wenig, in jedem Falle hat er nicht die Eigenschaft, Stärkemehl in Dextrin und Zucker zu verwandeln.

Um Speichel zu erlangen, liessen wir die Kinder gut bearbeitete, leicht gepresste Stückchen Meerschwamm saugen, welche wir dann wiederholt ausdrückten. Das Sammeln des Speichels ist schon in den ersten Minuten nach der Geburt möglich. Während des ersten Monats, in den ersten 2 Wochen besonders, ist das Sammeln sehr schwer und fordert grosse Beharrlichkeit. Bei Kindern in diesem Alter braucht man, um eine ausreichende Menge von Mundflüssigkeit zu erhalten, fast 10 Mal mehr Zeit, als bei einem Kinde von 3 Monaten. Die grösste Menge, welche man in jenem Alter sammeln konnte, übertraf nicht 1 ccm., was 15—30 Minuten dauerte. In einigen besonders ungünstigen Fällen gelang es selbst nicht, auch nur einige Tropfen aus der Mundhöhle zu bekommen, selbst wenn bei denselben Kindern die früheren Sammlungen ergiebiger gewesen waren. Dieser Zufälligkeit begegnet man fast nur in den ersten 10—14 Lebenstagen des Kindes. Vom 1. Monat, besonders von 1½ Monaten, beginnt die Absonderung des Speichels stark zuzunehmen und das Sammeln wird sehr leicht. Im 4. Monat wird die Absonderung so stark, dass es möglich ist, im Laufe von 5—7 Minuten 1—1½ ccm. zu sammeln. Um diese Zeit, zuweilen auch später, fängt der Speichel an, für einen Jeden augenscheinlich, aus den Mundwinkeln des Kindes zu fliessen.

Im Besitz einer hinreichenden Menge Mundflüssigkeit von 17 Neugeborenen im Alter von 1—10 Tagen konnte ich ihre zuckerbildende Eigenschaft an gekochtem Stärkemehl beweisen*).

Ich komme jetzt zu den Untersuchungen über den Speichel von Kindern bis zum 11. Lebensmonat. Die Zahl der Kinder belief sich auf 25. Einige derselben befanden sich unter meiner beständigen Beobachtung während 5—6 Monate. In allen Fällen, wo möglich, wurde der Zucker quantitativ bestimmt. Es ergab sich, dass der Speichel schon gleich nach der Geburt diastatische Eigenschaften besitzt und dass mit der Entwickelung des Kindes diese Eigenschaft immer stärker wird. Diese Zunahme der fermentativen Eigenschaft liess sich besonders an Kindern, welche mehrere Monate beobachtet wurden, nachweisen.

Die quantitativen Bestimmungen, von welchen ich mehr als 120 gemacht habe, beweisen, wie gross der Unterschied zwischen den diastatischen Eigenschaften des Speichels in verschiedenen Monaten ist. Kinder im 11. Monat besitzen im Vergleich mit jüngeren Kindern die grösste Fähigkeit, Stärkemehl in Zucker zu verwandeln.

*) Protokoll der Versammlung der russischen Aerzte. St. Petersburg. 1872, 2. October.

Zur Vergleichung der fermentativen Eigenschaft des Speichels von Kindern und von Erwachsenen machte ich Parallelversuche mit dem Speichel eines 11monatlichen Kindes und meinem eigenen, wobei sich erwies, dass die Quantität des gebildeten Zuckers in beiden Fällen gleich war, wobei ich selbstverständlich zu den Experimenten mit meinem eigenen Speichel dieselben kleinen Quantitäten Stärkmehlkleister, wie zu den Versuchen mit Kindern nahm.

Eine ausführliche Mittheilung meiner Experimente hoffe ich in kurzer Zeit zu veröffentlichen.

Ueber Bacterien im Schweiss.

Von

C. J. Eberth in Zürich.

Kühne hat einmal die Vermuthung ausgesprochen, dass der blaue Schweiss seine Farbe Vibrionen verdankt und sich dabei auf die Gegenwart chromogener Organismen im blauen Eiter und das vollkommen gleiche Verhalten der blauen Pigmente im Eiter und Schweiss berufen. Ich kann dem hinzufügen, dass der gewöhnliche wie der gelbe Schweiss constant, wenn auch in einer nach Individualität und Oertlichkeit wechselnden Menge, Bacterien enthält.

Die Bacterien sind kleine, ovale, häufig zu 2- und 3gliedrigen Ketten vereinte und ziemlich lebhaft sich bewegende Körperchen. An behaarten Gegenden setzen sie sich meist an den Haaren fest, welche sie oft in einer dicken Lage überziehen. Auch ins Innere der Haare dringen sie ein. In Folge dessen zerfasern sich diese und brechen. Färbung mit Hämatoxylin lässt die einzelnen Bacterien wie die kleinen Colonien auf den Haaren besonders deutlich hervortreten.

Wie weit diese Organismen an gewissen chemischen Veränderungen der Schweisse Schuld tragen, soll Gegenstand einer späteren Mittheilung sein.

Zürich, im April 1873.

A. v. Brunn, Ein Beitrag zur Kenntniss des feineren Baues und der Entwickelungsgeschichte der Nebennieren.

M. Schultze's Arch. f. mikr. Anat. VIII. 1872. 618—638. Taf. XXVII. XXVIII.

Vf. hat seine Anschauungen über den Bau der Nebennieren wesentlich auf dem entwickelungsgeschichtlichen Wege gewonnen, indem er sowohl Hunde und Kaninchenembryonen und menschliche

Föten untersuchte, als auch eine zusammenhängende entwickelungsgeschichtliche Untersuchungsreihe am bebrüteten Hühnchen anstellte.

Bei dem letzteren tritt die erste Anlage der Nebenniere zwischen der 36. und der 120. Stunde der Bebrütung auf. Die Nebenniere entwickelt sich aus Zellen des mittleren Keimblattes im engsten Zusammenhange mit den Wandungen der grossen Unterleibsgefässe. Die beiden Substanzen der Nebenniere entwickeln sich aus besonderen Blastemen: das für die Rindensubstanz liegt der Aorta, das für die Marksubstanz der Cardinalvene näher.

Während so die Entwickelungsgeschichte die Nebennieren dem mittleren Keimblatt und ihre Elementartheile dem Bindegewebe zuweist, lässt sich auch noch im Organ des erwachsenen Thieres die bindegewebige Natur der sogenannten Rindenzellen direct beweisen. Die Rindenzellen sind nicht Cylinderzellen (Kölliker, Eberth), sondern besitzen einen spindelförmigen Leib und einen oder zwei lange Ausläufer, vermittelst deren sie mit dem Bindegewebe der Umgebung zusammenhängen. Sie sind mithin als modificirte Bindegewebszellen zu betrachten. Weniger sicher lässt sich die vom Vf. gleichfalls behauptete bindegewebige Natur der Markzellen nachweisen. — Der bei Weitem grösste Theil der Blutgefässe ist venöser Natur und ihre Beschaffenheit ist eine derartige (häufige Anastomosen, colossal weite Blutlacunen u. s. w.), dass der Blutstrom im Innern des Organs eine bedeutende Verlangsamung erfahren muss. — Sämmtliche Parenchymzellen werden vom Blute umspült, und sind von demselben nur durch eine dünne Intima getrennt; sie entwickeln sich aus adventitiellen Gefässgebilden und verhalten sich auch später wie solche. Es dürfte dies Verhältniss der Zellen zu den Blutgefässen darauf schliessen lassen, dass diese Zellen aus dem Blute irgend einen Bestandtheil aufnehmen, ihn in irgendwelcher Weise verändern und dem Blute zurückgeben. — Die Hypothese, welche in der Nebenniere ein ganz oder theilweise nervöses Organ erblicken will, erscheint Vf. völlig unbegründet. Allerdings enthält das Organ Ganglienzellen, aber mehr noch, wie im Organ selbst, hat Vf. in der Kapsel desselben nachweisen können.

Den richtigen Platz wird man vielleicht den Nebennieren als venösen Blutgefässdrüsen neben der Carotidendrüse und Steissdrüse als arteriellen Blutgefässdrüsen anweisen.

Boll.

A. Grünhagen, Versuche über intermittirende Nervenreizung.

Pflüger's Arch. 1872. VI. 157—181.

Th. W. Engelmann, Over prikkeling van spieren en zenuwen met intermitteerende electrische stroomen.

Onderzoekingen gedaan in het physiologisch laboratorium der Utrechtsche hoogeschool. Derde Reeks. I. 103—145.

(Schluss zu S. 297).

E. brachte zu demselben Zweck, nämlich schnell hintereinander folgende Stromstösse von verschiedener Dauer und von verchiedenen Pausen getrennt zu erzeugen, einen leitenden Ring, auf dessen Umfang isolirende Einlagen angebracht waren, auf der Schwungscheibe des Helmholtz'schen Myographions an und liess zwei kleine, in horizontaler Richtung verschiebbare Federchen an dem Umfange des Ringes schleifen. Die leitenden Theile der Peripherie waren je 2 mm. breit, die isolirenden Einlagen je 1 mm. So lange beide oder auch nur ein Federchen auf Metall schleiften, war der Strom geschlossen, schleiften beide Federchen auf Hartkautschuk, so war er unterbrochen. Durch horizontale Verschiebung der Federchen gegen einander konnten diese Zeiten verändert werden. Um diese Zeiten absolut zu bestimmen, wurde auf die Axe des Myographions ein horizontales Stäbchen befestigt, welches bei jeder Umdrehung der Schwungscheibe ein oder zwei Mal, je nachdem die beiden Hälften des Stäbchens gleich oder ungleich lang waren, an ein Luftkissen streifte, und so mittelst eines Marey'schen Polygraphen ein Signal auf der Kymographiontrommel aufschrieb, auf welcher gleichzeitig die Schwingungen einer Stimmgabel und die Zuckungen des Muskels aufgezeichnet werden konnten.

Waren die Strompausen klein gegen die Dauer der Stromstösse, so blieb bei gewissen Geschwindigkeiten der Muskel unerregt (sowohl bei mittelbarer als bei unmittelbarer Reizung), gab aber bei Schliessung oder Unterbrechung des Kreises an einer anderen Stelle einzelne Zuckungen. Je stärker der Strom war, desto kleiner mussten die Pausen sein, um dieses Ergebniss zu erzielen. Es war ganz das gleiche, als der Unterbrecher als Nebenschliessung zum Nervenkreis eingeschaltet wurde. Um dieses Ergebniss zu erzielen, kommt es hauptsächlich auf das Verhältniss der Dauer der Stromstösse zur Dauer der Pausen an. Ist erstere zu kurz, so bekommt man stets Tetanus oder gar keine Wirkung. Dies erklärt die abweichenden Ergebnisse von v. Wittich (Pflüger's Arch. II, 347) welcher mit dem G.'schen Apparate arbeitete und die oben angegebenen ähnlichen Ergebnisse G.'s. Dies gilt wenigstens innerhalb gewisser Werthe der Stromdauer. Beim ermüdeten und absterbenden Nerven kann

die Dauer der Strompausen grösser sein bei sonst gleichen Bedingungen.

Ganz die gleichen Erscheinungen traten bei unmittelbarer Muskelreizung auf, doch konnten in diesem Falle die Strompausen unter sonst gleichen Umständen länger sein als bei Nervenreizung. Dies war nach den oben angeführten Beobachtungen von Brücke über die Wirkung einzelner Stromstösse oder Stromunterbrechungen zu erwarten. Die Ergebnisse waren an curarisirten und nicht vergifteten Muskeln zu erhalten.

E. hat ferner dieselben Ergebnisse auch für die negative Schwankung des Nervenstroms erhalten. Auch diese ist bei einer gewissen Geschwindigkeit der Unterbrechungen nicht vorhanden und die Dauer der Pausen und Stromstösse, bei welchen keine negative Schwankung auftritt, ist um so grösser, je geringer die angewandte Stromstärke und je frischer der Nerv ist. Die negative Schwankung fehlt aber erst bei kleineren Strompausen als die Muskelzuckung. Dies beweist, dass der Muskel vom Nerven aus nur periodisch gereizt werden kann und dass bei einer zu schnellen Folge dieser Reize der Muskel sie nicht mit Contraction zu beantworten vermag.

J. Rosenthal.

A. Costa, Ricerche sulla funzione delle ghiandole della mucosa intestinale.

Estratto dalla Gazetta Medico-Veterinaria. Anno II. 1872. 8. A. 18 S.

Die vielfachen in der Literatur vorliegenden Widersprüche über die verdauende Wirkung des Darmsaftes veranlassten C. unter Leitung von Sertoli eine erneuete Untersuchung dieser Frage vorzunehmen.

Er verfuhr dabei in folgender Weise: Bei Pferden, die während der Verdauung getödtet waren, wurden die Brunner'schen Drüsen, die in der Submucosa des Duodenum eine dicke Lage bilden, während die Lieberkühn'schen Drüsen auf die Mucosa beschränkt sind, besonders präparirt und nach der v. Wittich'schen Methode mit Glycerin extrahirt; mit dem so gewonnenen Präparat wurden Verdauungsversuche angestellt. Die Schleimhaut des Duodenum, Ileum und Colon wurde in gleicher Weise mit Glycerin extrahirt und gleichfalls mit den gewonnenen Lösungen Verdauungsversuche angestellt.

Die Resultate derselben stellt C. selber in folgender Weise zusammen:

1) Das Extract der Brunner'schen Drüsen besitzt die Fähigkeit, Stärke in Zucker umzuwandeln, auf Eiweissstoffe und Fette ist dasselbe jedoch ohne Wirkung.

2) Das Extract der LIEBERKÜHN'schen Drüsen des Dünndarms wandelt gleichfalls Stärke in Zucker um und ist auf Eiweissstoffe und Fette gleichfalls ohne Wirkung.

3) Das Extract der LIEBERKÜHN'schen Drüsen des Dickdarms besitzt keine diastatische Fähigkeit und verhält sich gegen Eiweiss und Fett ebenfalls passiv.

4) Das Extract der BRUNNER'schen Drüsen ist beim Pferde und ganz besonders beim Hunde sehr dick und fadenziehend und lässt auf Essigsäurezusatz Schleimflocken fallen. Die BRUNNER'schen Drüsen sind mithin wohl als Schleimdrüsen anzusehen.

5) Das Extract der LIEBERKÜHN'schen Drüsen ist weniger dick und mehr leichtflüssig: ihm würde ausser seiner diastatischen Fähigkeit wohl die Function zuzuschreiben sein, den Dünndarminhalt stets hinreichend dünnflüssig zu erhalten.

6) Der Darmsaft, die Mischung aus den gesondert betrachteten Secreten, hat keine andere Wirkungen wie die seiner Componenten.

Boll.

L. PERL, Anatomische Studien über compensatorische Nierenhypertrophie.

VIRCHOW's Arch. 1872. LVI. 305—315.

Um die für die ganze Lehre von der Hypertrophie principiell bedeutungsvolle Frage zu entscheiden, ob die nach dem Ausfall einer Niere zu Stande kommende „Hypertrophie" der anderen durch eine Vergrösserung der bereits vorhandenen oder durch eine Anbildung neuer secretorischer Gewebselemente zu Stande komme, unternahm Vf. eine Reihe vergleichender Messungen der verschiedenen Bestandtheile frischer Nieren im normalen und krankhaft vergrösserten Zustande.

Es ergab sich daraus, dass das normale Wachsthum der beiden Nieren nicht auf einer Zunahme der einzelnen Elemente, sondern wesentlich auf einer Neubildung drüsiger Bestandtheile beruht: also auf einer numerischen Hypertrophie (Hyperplasie). — Was das pathologische Wachsthum einer Niere betrifft, wie es nach dem völligen Ausfall oder der Atrophie der anderen einzutreten pflegt, so beziehen sich die Erfahrungen des Vf. auf 9 Fälle, ausschliesslich derjenigen, wo die compensatorische Hypertrophie durch das nachträgliche Hinzutreten entzündlicher oder degeneratorischer Veränderungen complicirt war. In diesen reinen Fällen ergab sich nun für die gewundenen Canälchen der Befund einer mehr oder weniger bedeutenden Verbreiterung der Querschnitte, bedingt durch eine Vergrösserung ihrer Epithelien neben der mit grosser Wahrscheinlichkeit auch noch eine vermehrte Ausbildung secretorischer Ele-

mente einherlief. Es würde sich also bei ihnen um eine einfache und numerische Hypertrophie handeln, während nach der bisherigen Annahme nur die letztere thatsächliche Grundlagen zu haben schien. — Für die Tubuli recti dagegen und für die Henle'schen Schleifen liess sich weder eine Verbreiterung des Calibers, noch eine Vergrösserung der einzelnen Epithelien nachweisen. Ob die Malpighi'schen Körperchen an Umfang zugenommen hätten, liess sich wegen der grossen Schwankungen, denen diese Gebilde schon im physiologischen Zustande unterworfen sind, nicht mit Bestimmtheit unterscheiden. Jedenfalls überschritt ihre Grösse niemals das normale Maximum. Vf. hält es indess für wahrscheinlich, dass auch sie ihrer Zahl nach eine Zunahme erfahren. **Ponfick.**

F. Gesellius, Die Transfusion des Blutes.

St. Petersburg und Leipzig 1873. 4°. 188 Stn.

In der vorliegenden Abhandlung sucht Vf. mit Erfolg die beiden bisher als sicher betrachteten Sätze: 1) dass das Blut einer Thierart auf eine andere Art oder auf den Menschen übertragen als Gift wirke, 2) dass nur defibrinirtes Blut zur Transfusion verwandt werden dürfe, als ganz unbegründet darzustellen.

Zur Widerlegung des ersten Satzes benutzt G. seine eigenen, sowie die Experimente von Mittler und die Statistik. Seine Experimente wurden in der Weise angestellt, dass man in die Carotis des blutgebenden Thieres (es wurden Hunde, Lämmer und Kälber benutzt) eine geknöpfte silberne Röhre schob, auf welche genau eine Glasröhre passte; über deren freies Ende schob man wiederum eine genau passende geknöpfte silberne Canüle, welche in eine Hautvene des blutempfangenden Thieres eingeführt wurde. Da auf diese Weise der Blutstrom nirgends eine vorspringende Kante zu passiren hat, so glaubt G. die Bildung von Gerinnseln mit Sicherheit vermeiden zu können. Das Resultat der Versuche waren die Thatsachen, dass man ohne Schaden das Blut des einen Thieres durch das des anderen ersetzen kann, dass man auch ohne Depletion einem Thier fremdes Blut bis $^1/_{24}$ seines eigenen Blutgehaltes zuführen kann, dass irgend welche Veränderungen in inneren Organen dabei niemals beobachtet werden. — Die Thierbluttransfusionen am Menschen sind schon seit mehr als 200 Jahren geübt worden und zwar benutzte man stets das arterielle (nur einmal das venöse) Blut vom Lamm und Kalb. Der erste, welcher eine derartige Transfusion machte, war Denis in Paris im Jahre 1667; seitdem sind noch 18 weitere Thierbluttransfusionen gemacht und zwar nur einmal mit defibrinirtem Blute; in letzterem Falle starb der Kranke nach einer Stunde an Convulsionen. Von den 18 übrigen Fällen

wurden einige an gesunden Menschen ausgeführt. An den Folgen der Transfusion starb kein einziger, die Gesundheit wurde nirgends verschlechtert, gestorben an ihrem Grundleiden sind nur 2. — Die in den Körper eingeführte Blutmenge im Betrage von 4, höchstens 7 Unzen, soll immer nur in die Venen und zwar, um die Gefahr des Lufteintritts zu verringern, in eine möglichst weit vom Herzen entfernte Vene transfundirt werden; HÜTER's arterielle Transfusion bekämpft Vf. mit aller Energie.

Die Defibrination des Blutes wird von G. nicht nur als unnütz, sondern als geradezu schädlich verworfen, schädlich deshalb, weil im gequirlten und durchseihten Blute sich stets massenhaft kleinste Gerinnselchen, sowie geldrollenartig verklebte Blutkörperchen fänden, welche embolische Processe hervorrufen könnten, und weil ein defibrinirtes Blut als ein mehr oder weniger todtes anzusehen sei. Es hat nämlich in Hinsicht auf letzteren Punkt HEYNSIUS nachgewiesen, dass das Fibrin nur das ausgeworfene Product der Blutkörperchen ist und dass jedes Blutkörperchen ausserhalb des lebenden Organismus, welches sein Fibrin abgegeben, abgestorben ist. Je vollständiger also die Defibrination stattgefunden hat, desto unwirksamer oder schädlicher wird die Transfusion sein, je unvollständiger, desto eher wird noch ein Erfolg zu hoffen sein. Für diese Anschauungen sind die dem Schluss des Werkchens angefügten statistischen Tabellen ungemein beweiskräftig. Es wurden Transfusionen mit ganzem Menschenblut gemacht 146, von denen 79 günstig verliefen, 67 starben; mit defibrinirtem Menschenblut 115, von denen 36 günstig verliefen, 76 starben.

Vf. schliesst seine interessante Schrift mit den Worten: „Die Lammbluttransfusion wird in der Medicin eine neue Aera — die blutspendende — inauguriren“. E. Küster.

J. NUSSBAUM, Ueber subjective Farbenempfindungen, die durch objective Gehörempfindungen erzeugt werden. Eine Mittheilung nach Beobachtungen an sich selbst.

Wien. med. Wochenschr. 1873. No. I, 2 3 und Wien. ärztl. Mitth. 1873. II. 5.

Ermuthigt durch die Autorität des Prof. BRÜHL zu Wien veröffentlicht N. nach langem Zögern eine Reihe seltsamer Thatsachen, welche — wenn durch weitere Belege gestützt — im gewissen Sinne eine Sonderstellung gegenüber dem bisher gültigen Gesetze der specifischen Sinnesenergien beanspruchen dürften. Bei dem Vf. vermitteln nämlich die Luftschwingungen nicht nur eine Gehör-, sondern auch gleichzeitig eine Lichtempfindung.

Schon als Knabe hatte er sich mit seinem Bruder, welcher das gleiche Vermögen besitzt, beim Glockenspiel um die Farbe des

empfundenen Tones gestritten und ferner die hohe und unmännliche Stimme eines Mannes „gelb“, die rauhe und klanglose „graubraun“ benannt. Beim Unterrichte im Gymnasium zerstörte ihm die Bekanntschaft mit den Ausdrücken „Klangfarbe“ und „Farbenton“ den Glauben an die Originalität seines Vermögens, bis ihm das Studium auf der Universität auf's Neue das Eigenartige seiner Empfindungsweise zum Bewusstsein führte. Aus den ausführlichen Mittheilungen des Vf.'s ergiebt sich Folgendes: 1) Jedem Partialtone entspricht eine besondere Farbe, jedem Klange ein lebendig wechselndes Farbengemisch mit zeitweise stärker auftauchenden Einzelfarben, ja selbst jedem Geräusche eine Licht- resp. Farbenempfindung, z. B. demjenigen eines vorüberrollenden Wagens grau, gelb abklingend. 2) Mit Ausnahme von weiss, schwarz und roth können alle Farben durch Tonschwingungen erzeugt werden; es entspricht beispielsweise dem a am Pianoforte chamoisgelb, dem g'' im Anschlage citronengelb, im Ausklange bläulich und dem d kastanienbraun mit einzelnen helleren Streifen, u. s. w.

Ueber die Stetigkeit der Farbenempfindung bemerkt N.: „Nach dem Gesagten wird es kaum sehr auffallen, zu vernehmen, dass nur ein Ton (der Obertöne hat) einmal in einer solchen, ein anderes Mal in einer etwas veränderten Farbennuancirung auftreten kann. Es hängt dies lediglich davon ab, ob ein oder der andere Oberton mit mehr Schärfe auftritt und hiernach die eine oder andere Partialfarbe an der Bildung des Farbenbildes mehr Antheil hat; es hängt dieser Umstand also ab nicht nur vom Instrumente, sondern auch grösstentheils von individuellen und momentanen Umständen, welche schon a priori die grössere und kleinere Perceptionsfähigkeit für die eine oder andere Ton- oder Farbennüance bedingen. Jedoch ist dieser feine Unterschied des erscheinenden Bildes nie so gross, dass dadurch der wesentliche Charakter desselben, die Qualität derselben, wesentlich geändert werden könnte“. — Nie wird die so entwickelte Empfindung objectivirt, d. h. nach aussen projicirt, und kann bei gesteigerter Concentration der Vorstellungen auf einen Punkt, zeitweise von derselben abstrahirt werden. — In einem, an seinen Bruder, der schon seit vielen Jahren von demselben getrennt, als Uhrmacher in Italien lebt, gerichteten Schreiben legt Vf. demselben eine Reihe von Fragen vor, aus deren Beantwortung trotz vielfacher Differenzen zwischen den Empfindungen beider erhellt dass es sich hier um ein ähnliches Vermögen handele.

N. ist geneigt, die Ursache für diese Doppelempfindung in das Gehirn zu verlegen und durch die Annahme eines leitenden Zusammenhangs zwischen den Centren der Gehör- und Gesichtsempfindung daselbst zu erklären, doch wäre dadurch noch nicht erklärt, warum nie Gesichtsempfindungen umgehehrt Tonempfindungen vermitteln. Prof. Brühl, wie Prof. Benedikt verweisen, der erstere in

seinem Beglaubigungsschreiben, der letztere in einem kurzen kritischen Nachtrage auf analoge bisher ins Gebiet des Irrsinns gezählte Erscheinungen. Letzterer erklärt diesen Zwangsconsens zwischen Ton- und Lichtempfindungen auch im vorliegenden Falle für pathologisch und warnt N., da wegen der gleichen Erscheinungen beim Bruder eine hereditäre Anlage vorausgesetzt werden müsse, vor weiteren Selbstbeobachtungen, aus denen sich Combinationen ergeben dürften, welchen er schliesslich nicht mehr gewachsen wäre. Dr. Hock, welchem es schwer wird, diesen absonderlichen Mittheilungen Vertrauen zu schenken, besonders da sie mit den durch Erregung der Netzhaut oder des Sehnerven erzeugten Lichterscheinungen durch das Nichtdecken objectiver Farben, wie die fehlende Projection ins Gesichtsfeld contrastiren, glaubt indessen, dass durch Bezeichnungen, wie Hysterie, Hyponchondrie etc. wenig erklärt sei. — Sowohl mit als ohne gleichzeitiges Ertönen der Stimmgabel (!) hat nun H. die Refraction und den Augenhintergrund bei N. untersucht und berichtet: Linkes Auge sieht mit —9, rechtes Auge mit —8 am schärfsten, beiderseits S. $^{14}/_{30}$. Da N. trotz opthalmoscopisch bestimmter Myopie von $^{1}/_{10}$ Brille —9 trägt, besteht geringer Accomodatioskrampf. Bei ophthalmoscopischer Besichtigung zeigt sich nichts Anomales, excl. zweier kleinen atrophischen Halbmonde an der Papille, den fast stetigen Begleiterscheinungen der Myopie, und werden beim Ertönen der Stimmgabeln keinerlei objective Veränderungen sichtbar. (Die Singularität dieses Vermögens, wie der unbestimmte Charakter der zwischen den Grenzen des Spectrums oft schwankenden Angaben, die Abhängigkeit von der Aufmerksamkeit, die fehlende Projection ins Gesichtsfeld und die Disharmonie zwischen N. und dem Bruder bei den meisten detaillirten Fragen genügen, um die physiologische, objective Gültigkeit dieser Doppelempfindung als nicht vorhanden zu erklären. Nichtsdestoweniger dürften diese Selbstbeobachtungen gleichzeitig, wenngleich nur als abnorme oder gar pathologische betrachtet, eine eingehende experimentelle Prüfung beanspruchen, da durch Verweisung derselben in ein anderes Gebiet, noch keine Erklärung geliefert ist. Ref.).

H. Schöler.

V. Kohts, Aneurysma des Truncus anonymus.

Berliner klin. Wochenschr. 1873. No. 1 und 2.

Vf. beobachtete in Leyden's Klinik zu Strassburg einen 42jähr. Arbeiter, der seit 2 Jahren über Herzklopfen etc. klagte, vor dieser Zeit aber nie krank gewesen sein will. Derselbe litt an heftiger Orthopnoe, an intensiven Schmerzen im Hinterkopf, Nacken und namentlich in dem rechten Arm und Dysphagie. Seine Sprache war schwach, fast klanglos, aber nicht aphonisch. Im Jugulum fühlt man einen

nicht unbeträchtlichen, sehr stark pulsirenden Tumor. Oberhalb der rechten Clavicula bemerkt man eine starke Pulsation mit deutlich systolischem Schwirren, welche in die Pulsation des Jugulums übergeht. Radialis dextra weit, hoher Puls, Rad. sin. eng, niedriger Puls. Spitzenstoss im 7. Intercostalraum, 2 cm. nach aussen von der L. mammill., mässig hoch, von etwas mehr als gewöhnlicher Resistenz. Herzdämpfung beginnt erst im 5. Intercostalraum und ist von mässiger Ausdehnung. Auf dem Corpus sterni überall sehr lauter Percussionsschall. Auf dem Manubrium Dämpfung, die nach oben zunimmt und im Bereich der hohen Pulsation absolut wird. Von hier geht die Dämpfung beiderseits über die Grenzen des Sternums hinaus, links nur wenig, rechts bis an das Acromialende der Clavicula. Beide Cruralarterien mässig weit, Puls isochron mit den Radialarterien. Am Herzen hört man 2 Töne, der zweite Ton von einem schwachen Geräusch begleitet. Auf dem Manubrium sterni tiefes systolisches Geräusch, schwaches, höheres, diastolisches. In beiden Carotiden systolisches Blasen ohne Töne. — Beim Athmen lauter Stridor.

Aus diesen Erscheinungen wurde auf das Vorhandensein eines Aneurysma des Truncus anonymus geschlossen, das sich bei der Section auch vorfand. Fräntzel.

O. Berger, Die Lähmung des Nervus thoracicus longus (Lähmung des Musculus serratus anticus maior).

Habilitationsschrift. 1873. Breslau. 73 Stn.

Zu den bekannten Fällen von Lähmung des Nv. thoracicus longus, welche B. nach jeder Hinsicht hin ausführlich untersucht und beleuchtet, fügt er 4 neue hinzu, von denen der eine, als im Reconvalescenzstadium von Ileotyphus entstanden, bemerkenswerth ist, der andere, in Folge einer Verletzung der rechten Schulter aufgetreten, durch die Ergebnisse der electrischen Untersuchung interessant erscheint. Weder bei directer noch indirecter Reizung mit dem Inductionsstrom liessen sich auch nur Spuren von Contraction auslösen, desgleichen war auch die galvanische Reizbarkeit des Nv. thoracic. longus aufgehoben. Während indess auf der gesunden Seite der Musc. serratus anticus maior erst bei 15 Elementen bei Kathodenschluss sich contrahirte und erst bei 25 Elementen Schulterblattbewegungen eintraten, ergab sich beim erkrankten Muskel schon bei 8 Elementen deutliche Kathodenschliessungszuckung, welche bei 11 Elementen Schulterblattbewegungen bewirkte. Ferner war an der kranken Seite die AnSZ gleich der KaSZ (bei gleicher Stromstärke), es trat bei 12 Elementen AnOZ, bei 14 Elementen KaDZ, bei 20 Elementen KaOZ ein. AnDZ konnte nicht hervorgerufen werden.

Die ausgelösten Zuckungen hatten einen trägen Verlauf und liessen sich auch durch mechanische Reizungen des Muskels auslösen.

Dieser Befund ist bei der in Rede stehenden Erkrankung zum ersten Male gemacht worden; er erhärtet die Richtigkeit der Auffassung dieser Affection als einer peripheren Lähmung des Nv. thoracicus longus.

Bernhardt.

Kleinere Mittheilungen.

J. Morin, Sur une nouvelle pile à sulfate de cuivre, disposée en vue de l'application des courants continus à la therapeutique. Comptes rendus 1872. XXVI. 1560.

Die neue Säule soll durch ihre Zusammensetzung verhindern, dass sich Zinksalze am Kupfer oder in den Poren der Thonzelle ablagern. Sie besteht aus einem innerhalb eines Kupfercylinders stehenden Zinkcylinder; der Zwischenraum zwischen beiden ist gleichmässig durch einen Cylinder aus Filtrirpapier getheilt Zwischen diesem und dem von kleinen Löchern durchbohrten Kupfercylinder befindet sich Steinerde, und zwischen dem Zinkcylinder und dem Papier sublimirter Schwefel. Das Ganze steht in einer Kupfervitriollösung. Vf. versichert, dass diese Kette länger als 20 Monate geschlossen gewesen und benutzt sein konnte, ohne mehr als etwa die Hälfte ihrer Kraft verloren zu haben. Sie bedarf zudem keiner sorgfältigeren Ueberwachung.

Bernhardt.

E. v. Meyer, Ueber die Beschaffenheit des im Inselbad bei Paderborn zur Inhalation gebrauchten Gases. Journ. f. pract. Chem. N. F. 1872. VI. 360—366.

Eine aus dem Jahre 1844 stammende, allerdings mangelhafte Analyse der Gase der „Ottilienquelle" im Inselbad bei Paderborn ergiebt für dieselben eine Zusammensetzung aus 3 pCt. Kohlensäure und 97 pCt. Stickstoff, also gänzliches Fehlen von Sauerstoff; eine Analyse von Carius aus dem Jahre 1865 etwa ebensoviel Kohlensäure, jedoch 6,7 pCt. Sauerstoff neben 90,3 pCt. Stickstoff. Mehrere zu verschiedenen Zeiten von dem Vf. angestellte Analysen ergaben als wesentliche Abweichung von der athmosphärischen Luft nur einen Gehalt von etwa 2½ pCt Kohlensäure; der Sauerstoffgehalt im Verhältniss zum Stickstoff war nur etwas geringer wie bei der athmosphärischen Luft. Die Quellengase haben also im Lauf der Zeit eine Veränderung erfahren, derart, dass sie sich jetzt nur noch wenig von der gewöhnlichen Luft unterscheiden.

Diese Veränderung zeigt sich nun auch von Einfluss auf die Zusammensetzung der Luft in dem Inhalationsraum, in welchen die Quellengase hineingeleitet werden. Während Carius im Jahre 1865 in derselben 0,85 pCt. Kohlensäure, 18,48 pCt. Sauerstoff, 80,67 pCt. Stickstoff fand, ergaben die Analysen von Vf. keine Abweichung von der athmosphärischen Luft (nur einmal 0,12 pCt. Kohlensäure), so dass danach von einer therapeutischen Wirkung der Inhalationen nicht mehr die Rede sein kann.

E. Salkowski.

Meschede, Heterotopie grauer Hirnsubstanz im Markstamme der Hemisphären des kleinen Gehirns. Virchow's Arch. 1872. LIV. 82—97.

Derselbe, Hyperplasie grauer Hirnsubstanz im Markstamme des Vermis Cerebelli. Ebenda 97—100. 1 Tfl.

In dem 1. und 2. der mitgetheilten Fälle, welche beide Epileptische be-

trafen, fand Vf. in dem Markstamme der linken Kleinhirnhemisphäre einen Streifen grauröthlicher Substanz, der mit der Corticalis nirgends im Zusammenhang stand. Das Microscop lehrte, dass derselbe aus zahlreichen grossen, wohl charakterisirten Ganglienzellen bestand, die in eine feinkörnige Grundmasse eingebettet waren und ausserdem aus Nervenfasern und den Gliazellen ähnlichen Elementen. — In dem 3. Falle, wo es sich um einen 50jährigen Paralytiker handelte, traten die grauen Stellen in der Markmasse beider Kleinhirnhemisphären auf in Form einer grösseren Zahl inselartiger Einsprengungen, und im 4. innerhalb des Markstammes des Vermis cerebelli. Das microscopische Verhalten entsprach hier genau dem in den ersten beiden Fällen beobachteten.

Obgleich 2 dieser 4 Personen einige Jahre vor ihrem Tode eine Schädelverletzung erlitten hatten, hält es Vf. doch für wahrscheinlicher, dass die fragliche Veränderung als eine angeborene oder spätestens in den ersten Lebensjahren entstandene zu betrachten sei. Ponfick.

A. Jaschke, Versuche über die Wirkung der Drainage am Kniegelenk. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1872. II. 91—94.

Um festzustellen, wie weit das Kniegelenk durch Drainage gereinigt und desinficirt werden könne, spritzte Vf. durch ein Loch in der Patella bei 12 Leichen zuerst eine Lösung von Kaliumeisenchlörür in das Gelenk. Durch 2 Incisionen seitlich der Patella wurden hierauf die Kreuzbänder subcutan durchschnitten und 2 zinnerne Drainageröhren eingeführt, im Gelenk gekreuzt und an den Beugern des Unterschenkels wieder herausgeleitet. Eine mit einem gewöhnlichen Irrigator eingespritzte Lösung von Eisenchlorid musste nun an jedem Punkte der Synovalis, wo sie mit der ersten Einspritzung zusammentraf, Berlinerblau bilden. Es fand sich bei der Eröffnung, dass das ganze Gelenk gebläut, ausser dem grossen Recessus unter dem Quadriceps, der ein drittes Drainagerohr erforderte, um ebenfalls vollständig bespült zu werden. Eine Drainirung des Kniegelenks müsste daher mit 3 Röhren ausgeführt werden, um Erfolg zu versprechen.

W. Mayer (Erlangen).

K. v. Mosengeil, Reposition einer Luxation beider Vorderarmknochen nach hinten und aussen durch ein Rotationsverfahren. Arch. f. klin. Chirurgie. 1872. XIV. 632—633.

Die Luxation des Vorderarms nach hinten war durch Fall auf die supinirte Hand bei nach hintem gestreckten und seitlich abducirten Oberarm (durch Sturz vom Pferde bei einem Wettrennen) entstanden. Weder Extension, noch Hyperextension, noch Lateralflexionen konnten die Reposition herbeiführen. Da der Kapselriss offenbar am Condyl. int. lag, so wurde der Arm in die Stellung gebracht, in der die Beweglichkeit am grössten, der Schmerz am geringsten war (Beugung von ca. 130—140°), der Kapselriss durch eine Rotation um die Axe der Ulna nach aussen vergrössert; bei der darauf folgenden Drehung nach innen erfolgte die Reduction sehr leicht. Vf. glaubt, dass sich der Proc. coron. uln. erst über die Eminent. capitat. entwickeln konnte, nachdem sich durch das Anstemmen der Ulnarkante des Olecr. ein Stützpunkt für die Drehung nach vorn gebildet hatte. L. Nebinger (Erlangen).

Podratzki, Eine Amputation der Zunge. Wiener medicinische Presse. 8. December 1872.

P. stellte der Gesellschaft der Aerzte einen Kranken vor, an dem er als Voroperation für die Amputation der Zunge wegen Zungencarcinom beide Aa. linguales

unterbunden hatte. In diesem, wie in einem früheren ähnlichen Falle konnte die Amputation dann ausgeführt werden, ohne dass ein Tropfen Blut floss und erfolgte die Heilung ungewöhnlich schnell. Der Collateralkreislauf stellt sich übrigens so langsam her, dass man die Abtragung des krebsigen Organes ruhig 3—4 Stunden aufschieben kann, wenn der Kranke von der langen Narcose zu sehr erschöpft ist. Gegenüber andern Operationsmethoden bietet diese eine besonders hohe Sicherheit.

E. Küster.

Brügelmann, Zur Therapie der Enuresis. Berlin. klin. Wochenschr. 1873. No. 6.

Vf. sah bei einem 13jähr., sehr nervösen und anämischen Mädchen unter dem Gebrauch von Syr. ferri jodati schnelle Besserung und schliesslich Heilung einer sehr belästigenden Enuresis eintreten.

Senator.

F. H. Chapmann, Experimental researches on pericarditis. Americ. Journ. 1872. Octbr. 313—324.

Ch. stellte unter Stricker's Leitung experimentelle Untersuchungen über Pericarditis an Kröten an, bei welchen er durch kurze Berührung mit einem Höllensteinstift die Entzündung erzeugt hat. Er glaubt gefunden zu haben, dass hierbei eine Vermehrung sämmtlicher zelliger Gewebselemente stattfinde. Auf die Neubildung von Zellen soll dann die Formation von Bindegewebe und schliesslich wahrscheinlich auch die von Nerven folgen.

Fräntzel.

K. Michel, Ueber chronischen Rachencatarrh und dessen Heilung durch die Galvanokaustik. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 1872. II. 154—164.

Die grösseren oder kleineren umschriebenen Schleimhauthyperplasien, welche die granulöse Pharyngitis characterisiren, lassen sich durch die bisher gebräuchlichen Mittel (Höllenstein etc.) nur äusserst schwer zur Heilung zu bringen. Vf. kauterisirt dieselben mit irgend einem Galvanocauter ganz oberflächlich und hat in allen Fällen bei 3—4maliger Wiederholung Heilung erzielt. Die Galvanocaustik arbeitet rascher und schmerzloser als der Höllenstein. Für die Seitengegenden des Rachens muss man sich des Kehlkopf- oder Rachenspiegels bedienen.

W. Mayer (Erlangen).

K. Krieger, Ein Fall von Pemphigus foliaceus. Memorabilien. XVII. 12. 1872. 531—540.

Ein 23jähr. Mädchen zeigte einen auf den ersten Blick wie Ekzem aussehenden Ausschlag, der seit mehreren Jahren hauptsächlich am Kopfe, weniger am Stamm aufgetreten war, zeitweise schwand, wiederkam und seit Monaten im Gesicht bestand. Eine mehrtägige Beobachtung zeigte das Auftreten grösserer Blasen die bald in grosser Zahl erschienen; zugleich starker Durst, Schlaflosigkeit, nächtliche Schweisse. Nach einigen Wochen Hüsteln, Verfall der Kräfte, Decubitus und Tod.

Die Untersuchung des Urins hatte ergeben: in 24 Stunden Harnmenge 750 ccm. — specif. Gewicht = 1,02 — Reaction sauer — Chlor nicht nachweisbar — Phosphorsäure 1,15584 — Schwefelsäure 1,390365 — Harnstoff 23,0325 — Harnsäure 0,82875.



Das sehr massenhafte, ziegelrothe Sediment zeigte Harnsäure als runde, gelbliche Körperchen und saures harnsaures Natron als kleine Körnchen.

Pincus.

F. Weber, Beitrag zur retrouterinen Hämatocele. Berl. klin. Wochenschr. 1873. No. 1.

Aus seinen 23 Erfahrungen über Hämatocele gewann Vf. hinsichtlich der Aetiologie die Anschauung, dass das Leiden jugendliche, zur Anämie disponirte, schwer arbeitende Individuen am häufigsten überfällt. Bei 6 unter den 23 Personen war unmässiger Geschlechtsgenuss die theils bewiesene, theils sicher zu vermuthende Ursache, 4 Male die unmittelbare Veranlassung der Krankheit. (Als letztere tritt der sexuelle Excess nach des Ref. u. A. Erfahrungen noch sehr viel häufiger auf). Auch die Beschäftigung an der Nähmaschiene spielt nach Vf. in der Aetiologie der Hämotocele eine Rolle. Als Quelle der Blutung war in 18 Fällen das rechte Perimetrium anzusehen. — Hinsichtlich der Prognose ad vitam kann W. die Hämatocele sehr günstig betrachten, da keiner unter seinen Fällen lethal verlief; ein Resultat, welches er seiner Behandlungsmethode (Eisblase, Ferr. sequchlor. innerlich, Vermeiden der Punction) zuschreibt. 10 Fälle wurden vollkommen geheilt. 3 Male erfolgte ein Durchbruch des verjauchten Extravasats per rectum.

Wernich.

F. A. Falck, Toxicologische Studien über das Hydrocotarnin. Vierteljschr. f. ger. Med. N. F. XVIII. 49—73.

Hydrocotarnin ist ein von O. Hesse neuentdecktes Alcaloid des Opiums (Ann. d. Chem. u. Pharm. Spplbd. VIII. S. 262 ff.), das die Formel $C^{12}H^{15}NO^{3}$ führt, sich also vom Cotarnin, einem Oxydationsproduct des Narcotins, durch einen Mehrgehalt von 2 H unterscheidet; das Alkaloid sowie seine Salze krystallisiren sehr schön. Vf. experimentirte mit Proben des salzsauren Salzes, die er von Hesse selbst erhalten hatte. 0,2 pro Kilo Kaninchen sind die tödtliche Dosis bei subcutaner Application; seiner Giftigkeit nach ordnet sich dieses neue Alkaloid hinter Thebain und Codein, aber vor Morphin. Die Vergiftungserscheinungen sind bei Kaninchen theils tetanische, convulsive Anfälle mit weiter Pupille, mühsamer Respiration, wobei der Tod im Stadium der Erschlaffung eintritt, theils nur schwache Krämpfe von mehr soporöser Natur; die Respiration ist im zweiten Falle sehr frequent, die Todesursache bleibt unklar; die Temperatur steigt natürlich bei der ersten Form, bei der zweiten sinkt sie. Die Obduction ergiebt für beide Arten der Vergiftung nichts Charakteristisches. Frösche, für die die tödtliche Dosis die bedeutende Höhe von 1 dcgm. erreicht, zeigen nur die convulsivische Form; die Zahl der Herzcontractionen nimmt dabei allmählich ab; während aber der Scheintod bereits nach 15—20 Minuten eintritt, steht das Herz selbst oft erst nach 24 Stunden in der Diastole still. Die durch Muscarin gesetzte Reizung der Herzenden des N. vagus beim Frosch konnte F. durch eine schwache Lösung von Hydrocotarnin für einige Zeit aufheben.

Radziejewski.

Einsendungen für das Centralblatt wolle man an einen der beiden Herausgeber: Dr. H. Senator, Berlin, Krausnickstrasse 24, und Professor Rosenthal, Erlangen, oder (unter Beischluss) an die Verlagshandlung, Berlin, unter den Linden 68, adressiren.

Verlag von August Hirschwald in Berlin. — Druck von H. S. Hermann in Berlin.

Wöchentlich erscheinen 1–2 Bogen; am Schlusse des Jahrgangs Titel, Namen- und Sachregister.

Centralblatt
für die
medicinischen Wissenschaften.

Redigirt von

Dr. J. Rosenthal, Professor in Erlangen und Dr. H. Senator, Privatdocent in Berlin.

Preis des Jahrganges 5⅓ Thlr.; zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.

1873. 10. Mai. No. 21.

Die vollständige Verschiedenheit von Choletelin und Urobilin (Hydrobilirubin).

Von

Prof. R. Maly.

Obwohl für Diejenigen, welche die letzte Abhandlung von Stokvis in dieser Zeitschrift No. 14 genauer gelesen haben, eine berichtigende Erwiderung kaum nothwendig erscheinen dürfte, so will ich doch, um weitere Verwirrung in der schon complicirten Geschichte der Gallenfarbstoffe zu verhüten, folgende Bemerkungen machen. Es kommt mitunter in diesem Gebiete vor, dass Substanzen aufgestellt und benannt werden, von denen nicht einmal der Versuch gemacht wurde, sie rein darzustellen oder auch nur in Substanz zu gewinnen, gar nicht zu gedenken analytischer Resultate. Oft hatte man nur Lösungen und in diesem Falle mussten die Absorptioserscheinungen im Spectrum dazu beitragen, das uncharacterisirbare scheinbar zu characterisiren. Ja ich behaupte be-

stimmt, so wichtig die ungleiche Lichtabsorption in vielen Fällen zur Diagnostik chemischer Substanzen ist und immer sein wird, und so viel sie da und dort genützt hat, so hat sie in der Chemie der Gallenfarbstoffe, angewendet auf beliebige farbige Lösungen, deren Gewinnung nicht einmal von reinen chemischen Individuen ausging, reichlich genug geschadet und mannigfache Verwirrung gebracht. So würden z. B. unter Anderem nie die beiden so verschieden zusammengesetzten und verschieden sich verhaltenden Farbstoffe, das Choletelin und das Urobilin, verwechselt worden sein.

Nachdem Jaffe zuerst das Urobilin aus dem Harn dargestellt und seine bemerkenswerthen Eigenschaften kennen gelernt hatte, war ihm selbst schon aufgefallen, dass das Urobilin in der spectroscopischen Erscheinung eine gewisse Aehnlichkeit zeigte mit einem nicht weiter characterisirbaren Oxydationsproducte des Bilirubins, d. h. richtiger mit einer Gallenfarbstoffoxydationsproducte enthaltenden Lösung. Jaffe hatte also die Frage, welche Stokvis unlängst beantworten wollte, sich schon selbst aufgeworfen und war gewiss berechtigt, sie zu entscheiden, da er beide Streifen gebenden Substanzen zuerst aufgefunden hatte und sie direct vergleichen konnte. Da die Arbeit Jaffe's um vieles interessanter gewesen wäre, wenn sich dabei ein directer Zusammenhang von Gallen- und Harnfarbstoff ergeben hätte, so ist ein näherer Vergleich auf der Hand gelegen. Jaffe verglich deshalb auch weiter andere Eigenschaften, sagt aber dann (Virchow's Archiv XXXXVII, 424) „bei weiterer Untersuchung gingen die Eigenschaften der beiden Pigmente auseinander". Später haben Heynsius und Campbell in einer sehr ausführlichen Arbeit über die Oxydationsproducte der Gallenfarbstoffe (Pflüger's Archiv 1871, 497) diese Aehnlichkeit wieder aufgenommen, uud indem sie beobachteten, dass der gewisse Streifen b—F der Oxydationsproducte des Bilirubins dem letzten derselben, dem von mir aufgefundenen und analysirten Choletelin zukomme, wurde stillschweigend eine Identität dieses Choletelins mit dem Urobilin angenommen. Da Heynsius und Campbell aber auf die Untersuchung anderer Eigenschaften oder der Zusammensetzung ihrer Körper resp. Lösungen nicht eingingen, dies überhaupt nicht im Plan ihrer Untersuchung schien, sondern sich ausschliesslich auf die Beobachtung der Spectralerscheinungen beschränkten, so erklärt es sich, dass sie beide Körper für identisch angaben. Unmittelbar hieran schloss sich meine Arbeit in den Annal. d. Chem. CXIII, in welcher gezeigt wurde, dass durch Einwirkung von nascir. Wasserstoff auf Bilirubin das Urobilin (deshalb passend Hydrobilirubin genannt) entsteht, und dass also das Reductionsproduct des orangen Gallenfarbstoffs mit dem Harnfarbstoff identisch ist. Ein vergleichendes Studium beider an Quantitäten von Substanz, wie sie andere Forscher nie besessen zu haben scheinen, erlaubte dies fest-

zustellen, und auch Stokvis lässt dies gelten, denn er schreibt — Urobilin (Hydrobilirubin) — hält sie also für identisch. Ich habe ferner in derselben Arbeit am Schlusse, S. 94, ausdrücklich gegen die Annahme von Heynsius und Campbell mich ausgesprochen und aus daselbst nachzusehenden Gründen deren Meinung als unrichtig erkennen müssen. Seit damals (März 1872) ist bis heute von Heynsius und Campbell ihre Meinung meines Wissens mit keinem Worte reclamirt worden, so dass ich annehmen muss, es scheinen ihnen meine Behauptungen richtig.

Damit konnte also die angebliche Identität von Choletelin und Hydrobilirubin als beseitigt erscheinen, denn alle, welche damit gearbeitet haben, haben theils ausdrücklich (Jaffe, dann ich) oder stillschweigend (Heynsius und Campbell) sich dazu bekannt, dass hier keine Identität vorliegt. Deshalb ist diese Frage nicht, wie Stokvis seine letzte Notiz beginnt, eine offene.

Stokvis führt dann zwar einige (nicht alle) Unterschiede beider Körper an, fügt aber die sonderbare Bemerkung hinzu: „Die hervorgehobenen Unterschiede finden sich nur bei einer ganz bestimmten Bereitungsweise des Choletelins“, wogegen Jedermann bemerken muss, dass ein und derselbe Körper nach verschiedenen Methoden dargestellt immer dieselben Eigenschaften haben muss, sonst ist es eben nicht derselbe Körper. Stokvis hat ferner keinen der beiden Körper rein oder auch nur in Substanz vor sich gehabt, sondern basirt seinen Schluss der sog. Identität auf einige Eigenschaften einer Lösung, die ihrerseits wieder durch Oxydation einer anderen Lösung von ebenfalls unbekannter Zusammensetzung (welche Lösung Cholecyaninlösung genannt wurde) erhalten wurde. Eine Reactionsflüssigkeit, welche noch die zugesetzten Reagentien enthält, welche keiner irgend wie gearteten Reinigung unterzogen wurde, kann doch nicht als Darstellung einer Substanz bezeichnet werden.

Aber dies ist nicht das einzige Ueberraschende, was sich in der Mittheilung von Stokvis findet. Stokvis nennt selbst seinen Versuch zur Darstellung des Choletelins aus Bilirubin eine Oxydation (es wurde dazu in der That Bleisuperoxyd oder Jod verwendet), und giebt andererseits wie erwähnt zu, dass das Urobilin, welches er selbst Hydrobilirubin nennt, durch Reduction aus Bilirubin entstehe. Es wird demnach bei Stokvis der noch nicht dagewesene Fall zugegeben, dass ein und derselbe Körper A aus dem Körper B sowohl durch Oxydation, als durch Reduction entstehen könne.

Endlich weist Stokvis noch auf die Elementaranalysen beider Körper hin, und zwar nur auf meine Analysen beider Körper, da er selbst deren nicht angestellt hat. Er stützt sich, und zwar eben nur, weil ich es selbst angegeben, darauf, dass das Material zu meinen Choletelinanalysen nicht rein gewesen sei, sondern möglicher

Weise eine kleine Menge Nitroproductes enthalten habe. Dies zugegeben, so bieten doch die analytischen Zahlen, welche ich erhalten habe und welche sich auf Substanz von verschiedener Bereitungsweise beziehen, untereinander ganz gute Uebereinstimmung, während jene, die für das Hydrobilirubin (Urobilin) gewonnen wurden, so weit davon abliegen, dass die Differenz zwischen beiden Substanzen gegen 10 pCt. C beträgt.

	Choletelin (Wien. Sitzb. 59 Bd.)		Hydrobilirubin (Urobilin) (Annal. 163, S. 81)	
C	55.67	55.23	64.68	im Mittel.
H	5.20	5.41	6.93	

Wie unter diesen Umständen „die Identität beider Substanzen bis jetzt nicht gefährdet scheint“, vermag ich nicht einzusehen.

Auf andere wichtige Umstände, auf die auch Stokvis nicht zweckmässig fand einzugehen, will ich deshalb gleichfalls nicht noch einmal zurückkommen, zumal sie in meiner citirten Abhandlung in den Annal. ausführlich angeführt sind.

Ueber die Entstehung der Hypopyon-Keratitis.

Vorläufige Mittheilung

von

Cand. med. Stromeyer in Göttingen.

Die in der letzt erschienenen No. (19) des Cbl. enthaltene Mittheilung von Eberth über Wunddiphtherie veranlasst mich, die Ergebnisse einer auf Veranlassung von Prof. Leber von mir angestellten Versuchsreihe über die Hypopyon-Keratitis hier kurz mitzutheilen, da dieselben zum Theil fast identisch mit denen von Eberth sind*).

1) Metallische fremde Körper werden in der Hornhautsubstanz vertragen, ohne Entzündung hervorzurufen, wenn sie nicht über die Oberfläche hervorragen und dadurch mechanisch reizen. Es entsteht nur eine leichte Trübung an der Einstichsstelle und erst dann etwas mehr Entzündung, wenn der fremde Körper anfängt, sich zu oxydiren. Bei edlen Metallen bleibt daher die Entzündung fast völlig aus.

2) Septische Stoffe verschiedener Art (faule Muskelsubstanz, fauler Eiter, Leptothrix buccalis etc.) in die Hornhaut geimpft, erzeugen äusserst rasch eine intensive eitrige Keratitis mit Hypopyonbildung, Iritis und raschem Uebergang in Panophthalmitis.

*) Die Versuche waren, wie ich bezeugen kann, als Eberth's Mittheilung erschien, schon völlig abgeschlossen und die Arbeit mir bereits übergeben.

Leber.



3) Völlig frische, aber fäulnissfähige Substanzen (z. B. dem lebenden Thier entnommene Muskelpartikelchen) mit reinen Instrumenten eingeimpft, riefen mitunter denselben Process und ebenso rasch hervor. Die Muskelstückchen waren dann in Fäulniss begriffen und reichlich mit Bacterien durchsetzt. In anderen Fällen kam der Process nicht zur vollen Entwickelung, auch wenn das Muskelstückchen sitzen geblieben war; die Wunde hatte sich dann darüber geschlossen und es kam nicht zur Entstehung eines septischen Processes.

4) In die vordere Kammer eingeführte organische Substanzen hatten keine nennenswerthe Wirkung, selbst Eiter von einer Thränensackblennorrhöe und Humor aqueus von beginnender eitriger Keratitis; (mit faulen Substanzen wurde nicht experimentirt).

5) In der Umgebung der Impfstelle fanden sich die von Eberth beschriebenen mit Bacterien erfüllten Spalträume; weiterhin in der vorderen Kammer wurden keine Bacterien gefunden. Dagegen kamen in den Gefässen des Scleralrandes und der Iris, auch im Gewebe der letzteren rundliche und stäbchenförmige Gebilde vor, welche mit Wahrscheinlichkeit dafür gehalten wurden. Sonst zeigte die Hornhaut reichlich Eiterinfiltration.

6) Die rasche Ausbreitung des Processes muss mit Wahrscheinlichkeit auf Transport septischer Keime zurückgeführt werden.

7) Das Hypopyon war nicht die Folge directen Durchbruchs noch unmerklichen Durchdringens von Eiter aus der Hornhaut. Die Membrana Descemetii war vollkommen erhalten und die tiefsten Hornhautschichten immer am wenigsten von Eiterzellen durchsetzt.

8) Das Epithel der Membrana Descemetii war im Anfang grösstentheils unverändert, stellenweise zeigte es die sogenannten Zackenzellen (Klebs), aber nirgends endogene Bildungen oder Uebergänge in Eiterkörperchen. Später war es auf grössere Strecken nicht mehr nachweisbar, von eitriger Auflagerung bedeckt oder völlig zerstört.

9) Wenn Hypopyon bestand und selbst schon vorher waren die Maschen des Ligamentum pectinatum dicht mit Eiterkörperchen vollgepfropft. Es handelte sich dabei nicht um Senkung, da sich der obere Winkel genau ebenso verhielt wie der untere. Der anstossende Theil des Ciliarmuskels war gleichfalls mit Eiterkörperchen infiltrirt. Die übrige Iris anfangs wenig verändert, zeigte erst später starke Eiterinfiltration, dagegen nahmen die Ciliarfortsätze an dem Processe keinen Antheil, so lange derselbe wenigstens nicht zu eitriger Panophthalmitis geführt hatte. Die angrenzende Sclera war immer von Eiterkörperchen frei.

10) Die Eiterzellen des Hypopyon müssen daher mit grösster Wahrscheinlichkeit von Auswanderung aus den Gefässen des Circulus venosus corneae (Canalis Schlemmii beim Menschen) und den

Gefässen des Ciliarmuskels hergeleitet werden, zu welcher auch eine Auswanderung aus den Gefässen der Iris hinzutreten kann und bei einiger Dauer des Processes wohl regelmässig hinzutritt.

A. Kölliker, Weitere Beobachtungen über das Vorkommen und die Verbreitung typischer Resorptiosflächen an den Knochen.

Würzburger phys. med. Verhandl. Neue Folge. 1872. III. 215—228.

K. hat die von ihm entdeckten, mit „Osteoklasten“ (Myeloplaxen) ausgekleideten „typischen Resorptionsflächen“ (Howship'sche Lacunen, vgl. Cbl. 1872, 353) einer genauen topographischen Untersuchung am Skelett des Kalbes unterworfen. Die microscopische Untersuchung aller Knochen des Skeletts des Kalbes lieferte ihm eine genaue topographische Uebersicht aller Stellen, an denen typische Resorptionsflächen vorkommen, eine Uebersicht, die sich jedoch zur Wiedergabe nicht eignet. — Ausser dieser systematischen Untersuchung am Skelett des Kalbes hat K. auch noch die Skelette einiger anderer Thiere (Schwein, Hund, Elephant, Huhn, Krokodill) in Angriff genommen, sowie dasjenige der neugeborenen Kinder und von Kindern aus den ersten Decennien. Es finden sich an allen genannten Skeletten (bei keinem derselben ist die Untersuchung wie beim Kalbe vollständig durchgeführt worden) wesentlich an denselben Stellen Resorptionsflächen wie beim Kalbe. — Durch Krappfütterungen an jungen Schweinen und Hunden suchte K. eine Methode zu gewinnen, die Resorptionsflächen auch noch in anderer, einfacherer Weise als durch die microscopische Untersuchung nachzuweisen und zur Anschauung zu bringen. Zur richtigen Würdigung dieser Versuche hat man folgende beide Thatsachen zu Grunde zu legen: 1) Der Krapp verbindet sich einzig und allein mit der während der Fütterung neu abgelagerten Knochen- (und Zahnbein-) substanz, und lässt die schon gebildeten Theile gänzlich unverändert. 2) Die einmal durch Krapp gefärbte Knochensubstanz scheint ihre Färbung lange Zeit zu bewahren; die roth gefärbte Knochensubstanz schwindet später nur in Folge der typischen Resorption an gewissen Stellen.

Die erste dieser Thatsachen hält K. auf Grund eigener Untersuchungen mit Lieberkühn den älteren und neueren gegentheiligen Beobachtungen gegenüber aufrecht. Die zweite Thatsache beruht auf den einstimmigen Resultaten von Duhamel, Flourens, Serres, Doyère, Brullé und Huguéky.

Wenn diesen beiden Grundthatsachen zu Folge der Krapp nur die während der Darreichung desselben neugebildete Knochensubstanz färbt, so muss derselbe ein gutes Mittel abgeben, auch die

Wachsthumsphänomene des Knochens zu studiren und vor Allem auch die typischen Resorptionsstellen kennen zu lernen. Und zwar werden vor Allem zweierlei Versuchsreihen Ausschlag gebend sein, nämlich einmal Fütterungen, die nur ganz kurze Zeit dauerten, und zweitens Experimente, bei denen ein Thier längere Zeit mit dem Farbstoffe gefüttert und derselbe dann während einiger Wochen ausgesetzt wurde. Im ersteren Falle werden alle Wachsthumsflächen roth, die Resorptionsflächen dagegen farblos erscheinen, wogegen im zweiten Falle gerade das Umgekehrte stattfinden wird. Bei solchen Thieren wird nämlich an den Wachsthumsflächen der rothe Knochen durch farblose Schichten überlagert, während an den Resorptionsflächen, die bei langer Krappfütterung auch roth werden, die rothe Farbe sich erhält, indem hier bei fortgesetzter Resorption immer neue, tiefere, rothgefärbte Stellen an die Reihe kommen.

Sechs ausführlich mitgetheilte an jungen Hunden und Schweinen vorgenommene Versuche mit Krappfütterung bestätigten im Allgemeinen die Richtigkeit dieser Voraussetzungen. Allenthalben erschienen in den Versuchen der letzteren Kategorie die Resorptionsflächen intensiv roth gefärbt, so dass diese Methode ein vorzügliches Mittel für die Demonstration derselben an die Hand giebt. Von absoluter Zuverlässigkeit scheint diese Methode jedoch nicht zu sein, da sich an manchen Knochen in der Nähe der rothen Resorptionsflächen oder auch vereinzelt oberflächliche rothe Stellen fanden, die nicht als Resorptionsflächen anzusprechen waren und auch bei der microscopischen Untersuchung nicht als solche sich ergaben. K. betrachtet diese Stellen als solche, wo seit dem Aufhören der Krappfütterung noch keine neuen Knochenauflagerungen sich gebildet hatten und sieht in ihnen den Beweis, dass diese Auflagerungen nicht an allen Stellen in gleichem Verhältniss und zu gleicher Zeit auftreten.

Gestützt auf die in dieser Abhandlung mitgetheilten Erfahrungen glaubt K. noch um vieles bestimmter als in der ersten Mittheilung die grosse Verbreitung und durchschlagende Bedeutung der äusseren Resorption an Knochen betonen zu dürfen. Die äussere Resorption findet sich einmal an allen Flächen, die Löcher, Canäle, Gruben, Furchen und grössere Hohlräume begrenzen, und zweitens überall da, wo die Knochen Vorsprünge und Auftreibungen besitzen, die während des Wachsthums sich verschieben, oder Krümmungen die im Laufe der Entwickelung sich ändern. Auch die oberflächlichste Vergleichung von Knochen verschiedenen Alters, z. B. des Unterkiefers, Oberarms, Oberschenkels, Keilbeines, Siebbeines etc. ergiebt, dass, wie zuerst Hunter erkannt hat, die typische Gestalt der Knochen sehr wesentlich an die Resorptionsvorgänge gebunden ist. —

Den Schluss der Abhandlung bilden Erörterungen und Vermuthungen über die die typische Resorption bedingenden mechanischen Momente, wegen deren auf das Original verwiesen werden muss.

Boll.

N. Afonassiew, Welcher Bestandtheil des Erstickungsblutes vermag den diffundirbaren Sauerstoff zu binden?

Sächs. akad. Sitzungsber. 1873. 253—262.

Wenn man dem Blute erstickter Thiere Sauerstoff zuführt, so gelingt es nach den Beobachtungen von Alex. Schmidt nicht, ihn durch Auspumpen vollständig wiederzugewinnen; an die Stelle eines Theiles des verschwundenen Sauerstoffs tritt Kohlensäure auf. Vf. stellte sich auf Ludwig's Veranlassung die Aufgabe, zunächst festzustellen, ob dieser sauerstoffzehrende Körper im Blutserum oder den Blutkörperchen enthalten sei. Er begann mit der Untersuchung des Verhaltens des Serums. Er mischte gleiche Volumina Serum (mittelst der Centrifuge gewonnen und durchaus blutkörperchenfrei) und Erstickungsblut von erstickenden und dem Tode nahen Thieren. Der Gehalt des Serums sowie des zugesetzten Blutes an Kohlensäure, Sauerstoff und Stickstoff wurde festgestellt, der Gehalt der Mischung davon liess sich also einfach ableiten. Die Mischung wurde nun entgast und das erhaltene Gas analysirt. Der Gehalt an Sauerstoff, Kohlensäure und Stickstoff zeigte in 5 Versuchen eine so nahe Uebereinstimmung mit der berechneten Menge, dass der Schluss nicht zweifelhaft ist: das Serum des Erstickungsblutes enthält keinen Körper, der im Stande ist, Sauerstoff zu verbrauchen. — Vf. brachte sodann zu einer bestimmten Menge des ganzen Erstickungsblutes von bekanntem Gasgehalt eine gemessene Menge Sauerstoff und entgast dasselbe sodann. In einem derartigen Versuche enthielt das angewendete Erstickungsblut 1,48 Vol. pCt. Sauerstoff, zugesetzt wurden 11,12 Vol. pCt. Sauerstoff, wiedergefunden 11,86 pCt., es waren somit 0,74 Vol. pCt. verschwunden und dafür 0,37 pCt. Kohlensäure mehr aufgetreten; das diesem Blut entsprechende Serum absorbirte nur 0,21 Vol. pCt. Sauerstoff und gab 0,16 Vol. pCt. Kohlensäure mehr.

In einem zweiten Versuch verschwanden 1,04 Vol. pCt. Sauerstoff und es trat ein Plus von 0,93 Vol. pCt. CO_2 auf. Die Substanz, welche im Erstickungsblut zur Bindung von Sauerstoff und Auftreten von Kohlensäure Veranlassung giebt, ist somit nicht im Blutserum, sondern in den rothen und weissen Blutkörperchen enthalten. Bezüglich der Versuchstechnik muss auf das Original verwiesen werden.

E. Salkowski.

C. Gerhardt, Die Behandlung des Lungenemphysems durch mechanische Beförderung der Exspiration.

Berliner klin. Wochenschr. 1873. No. 3.

Emphysematiker fühlen sich anerkannter Maassen sehr erleichtert, wenn sie comprimirte Luft einathmen, aber auch jede einfache Beförderung des Exspirationsactes ist ihnen von wesentlichem Nutzen. Dahin strebt z. B. der Apparat von Hauke (cf. Cbl. 1871, 761; 1872, 800). G. wandte zu gleichem Zwecke in einer Reihe von Fällen mit günstigem Erfolge den Händedruck auf Brust- und Bauchwand während der Exspiration an. Er gelangte zum Gebrauch dieser allerdings nicht neuen, aber früher kaum zu dem scharf bestimmten Zweck der Beförderung der Exspiration benutzten Methode durch die einleuchtenden Resultate, welche er sowohl bei Icterus catarrhalis mittelst Compression der Gallenblase als auch bei gewissen Formen der Stimmbandlähmung mittelst seitlichen Drucks auf den Kehlkopf erzielt hatte.

Die Erfolge der Behandlung werden um so grösser sein, je biegsamer die Rippenknorpel sind. Besonders günstig scheinen diejenigen Fälle zu sein, in welchen durch zähflüssiges Secret eine Absperrung eines Theils der Luftwege veranlasst ist und durch die unkräftige Musculatur nicht überwunden werden kann. Hier ist der Effect ein directer durch die Verstärkung des Exspirationsdruckes und ein indirecter, indem bei besserer Sauerstoffzufuhr die Muskelthätigkeit auch erfolgreicher ausfällt.

Zwei Gefahren können dadurch, dass man den gesammten Thoraxgehalt unter stärkerem Druck versetzt, hervorgerufen werden: Lungenblutungen und Muskelzuckungen, welche letztere wohl dadurch veranlasst werden, dass eine momentane Steigerung der Kohlensäureanhäufung im Blute erfolgt. **Fräntzel.**

T. R. Lewis and D. D. Cunningham, Microscopical and physiological researches into the nature of the agent or agents producing Cholera.

Appendix to the 8. annual Report of the Sanitary Commissioner with the Government of India. Calcutta 1872.

Vorliegende Arbeit ist bereits der dritte Bericht, welchen die Vff., die seit 4 Jahren im Auftrage der englisch-indischen Regierung mit Untersuchungen über Wesen und Entstehung der Cholera beschäftigt sind, über den Fortgang ihrer Studien veröffentlicht haben. Die früheren Berichte bezogen sich vorzugsweise auf das microscopische Verhalten der Cholerastühle, ganz besonders mit Rücksicht auf Hallier's Pilztheorie, und über einen dieser Berichte von C.

wurde kürzlich in diesen Blättern (s. S. 156) referirt. Aus dem ersten Berichte von L., der 1870 erschien und ebenfalls die Cholerastühle zum Gegenstand hatte, holen wir Einiges nach, das in näherer Beziehung steht zu den Ergebnissen der in vorliegender Arbeit mitgetheilten Blutuntersuchungen. Die Hauptresultate, zu denen L. damals gelangte, und die seitdem durch C. in allen Punkten bestätigt wurden, waren die Folgenden: In Cholerastühlen finden sich keine Sporangien (Choleracysten), welche nicht auch in anderen Stühlen vorkämen. Ferner entwickelt sich in Cholerastühlen kein besonderer Pilz; der von Hallier beschriebene ist nicht auf Cholerastühle beschränkt; die Flocken der Reisswasserstühle bestehen nicht aus Cylinderepithelien; solche sind überhaupt nur ein sehr seltener und spärlicher Befund der Cholerastühle. Dagegen finden sich in den Flocken zahlreiche, theils hyaline, theils granulirte rundliche Körper, von denen die letzteren amöboide Bewegungen zeigen. Endlich wurden Bacterien und Vibrionen in Cholerastühlen nicht häufiger gefunden, als in anderen.

In der vorliegenden Arbeit werden im 1. Abschnitt microscopische Blutuntersuchungen mitgetheilt. Im Blute finden sich eigenthümliche Protoplasmakörper, welche amöboide Bewegungen zeigen und in ihren von den Vff. genau verfolgten Metamorphosen dieselben Formen darbieten, wie jene vorhin erwähnten Körper, welche in den Flocken der Cholerastühle vorkommen. In Blutpräparaten erscheinen nämlich ausser den in normaler Menge vorhandenen weissen Blutzellen eine grosse Anzahl sehr zarter, anfangs ganz homogener, unregelmässig gestalteter, grosser Protoplasmamassen, die lebhafte amöboide Bewegungen zeigen, aus dem geronnenen Theil des Präparates in das umgebende Serum auswandern und durch Theilung sich vermehren. Bei der tropischen Temperatur Calcutta's können die amöboiden Bewegungen ohne besondere Vorrichtung 24 Stunden lang beobachtet werden. Mit dem Aufhören ihrer Bewegungen werden die aus der Theilung hervorgegangenen Gebilde scheinbar dichter und mehr granulirt und viele bekommen eine oder mehrere Vacuolen. Ferner nehmen sie nun eine mehr runde Gestalt an und haben grosse Aehnlichkeit mit Eiterzellen. Auf dieser Stufe können sie im Präparat Wochen lang unverändert bestehen bleiben. Meistens treten jedoch an ihnen weitere Veränderungen ein und zwar sind diese sowohl in verschiedenen Präparaten, als an den verschiedenen Protoplasmagebilden desselben Präparates ungleich. Entweder zerfallen sie in moleculäre Flocken, welche noch eine Zeit lang den Contour des Körpers, aus dem sie hervorgegangen sind, erkennen lassen. Oder es findet eine Verdichtung der Substanz um die Alveolen statt, während die peripherische Schicht von geringer Consistenz und von einer zarten Zellwand umschlossen zu sein scheint. Die in dieser peripherischen

Schicht befindlichen Körnchen nehmen eine lebhafte Bewegung an, die einige Zeit anhält und dann entweder, ohne dass weitere Formveränderungen eintreten, aufhört, oder es findet eine Ruptur der Zellwand statt, und diese Körnchen treten aus, womit ihre Bewegung ebenfalls zu Ende ist. Nach dem Austritt der Körnchen bleiben hyaline Körper mit centralem oder wandständigen Kern oder auch ohne solchen zurück. Diese hyalinen Kapseln zeigen eine grosse Persistenz, während der ausgetretene Inhalt sich als moleculäre Masse in der umgebenden Flüssigkeit vertheilt. In vielen Fällen treten später eine grosse Anzahl ganz unregelmässig gestalteter, stark lichtbrechender, structurloser Gebilde auf, welche wahrscheinlich öliger Natur sind und allmählich in feinere Körnchen zerfallen.

Im Blute Gesunder wurden solche amöboide Gebilde mit denselben weiteren Veränderungen ebenfalls gefunden, aber bei Weitem nicht in der Anzahl, als im Cholerablut, welches in dieser Beziehung, auch mit dem anderer Krankheiten verglichen, eine ganz hervorragende Stellung einnimmt.

Die Aehnlichkeit dieser amöboiden Massen und ihrer Umwandlungsformen mit den in Cholerastühlen gefundenen Gebilden ist in die Augen springend und es lässt sich wohl mit Grund annehmen, dass letztere ebenfalls aus dem Blute stammen.

Ausgedehnte Untersuchungen wurden ferner angestellt über das Vorkommen von Monaden, Bacterien, Vibrionen oder Pilze im Blute und speciell im Blute Cholerakranker. Als Resultat ergab sich, dass diese Gebilde nicht einmal potentiell im Blut Cholerakranker vorhanden sind. Denn nicht nur wurden solche in keinem einzigen von 39 während des Lebens und 18 nach dem Tode entnommenen Blutproben aufgefunden, sondern sie entwickelten sich in denselben auch im Laufe von Tagen und Wochen nicht mit grösserer Häufigkeit, als in Blut von Gesunden. Durch eine Versuchsreihe wurde auch nachgewiesen, dass wenn bacterienreiche Flüssigkeit in das Blut von Hunden injicirt wird, die Bacterien nach wenigen Tagen nicht mehr im Blute nachgewiesen werden können.

Im zweiten Abschnitt werden Versuche an Hunden mitgetheilt, durch welche die Wirkungen der Injection von Cholerastühlen und vergleichungsweise auch von anderen organischen Flüssigkeiten in die Venen (67 Fälle) oder in das Peritoneum (12 Fälle) studirt wurden. In keinem einzigen Falle wurde ein Cholera ähnlicher Zustand erzeugt, namentlich fehlten die reichlichen wässrigen Ausscheidungen. Dagegen fanden sich in den lethalen Fällen fast constant beträchtliche entzündliche Veränderungen oder auch nur hämorrhagisches Secret der Schleimhaut des Dünndarms, mit auffallender Ausnahme der untersten 1—2 Fuss oberhalb der Klappe. Die Darmdrüsen waren nicht besonders afficirt. Mit Rücksicht auf die Angaben Popoff's (Cbl. 1872, 650), dass das Resultat der Injection von

der Frische der verwendeten Cholerastühle abhängig sei, muss erwähnt werden, dass in diesen Versuchen ganz frischer Cholerastuhl nur in 1 Fall injicirt wurde, was die Vff. selbst bedauern und durch zufällige Umstände entschuldigen.

Die Frage, ob die reichliche Wasserausscheidung in den Darm bei der Cholera durch veränderten Nerveneinfluss bedingt sei, wird im 3. Abschnitt einer experimentellen Prüfung unterworfen und zwar nach Durchschneidung der Nn. splanchnici. In keinem der 8 Ver- Versuche, in welchen der eine oder beide Splanchnici durchschnitten worden waren, wurde die geringste Vermehrung des Darminhalts gefunden. Dagegen erfolgte in 2 von 16 Versuchen, in welchen die mesenterischen Nerven durchschnitten wurden, in der betreffenden abgebundenen Darmschlinge eine vermehrte Ausscheidung von Flüssigkeit, welche in ihren microscopischen Charakteren Choleradejectionen sehr ähnlich war (vgl. hierüber die Angaben von Moreau Cbl. 1868, 209 und Radziejewski, 1870, 461). In einem dieser beiden Fälle war in eine abgebundene Schlinge (a) Wasser eingespritzt, die andere (b) leer gelassen worden. Nach 9 Stunden war das Wasser aus Schlinge a verschwunden, die andere dagegen mit flockigem Serum gefüllt. Eine genauere Untersuchung der durchschnittenen Nerven zeigte, dass dieselben an keiner Stelle ganz durchgetrennt waren, dass aber die zur Schlinge a gehenden Nerven vollständiger durchschnitten waren, als die zu b gehenden. Die Vff. machen auf die Analogie aufmerksam, welche nach diesem Experiment in dem Verhalten der Secretion des Dünndarms mit der der Submaxillardrüse bestehe, bei welcher ebenfalls eine theilweise Lähmung der Nerven Hypersecretion, eine vollständige Lähmung Verminderung der Secretion bedingt. Diese Entdeckung ist für die Erklärung der Hypersecretion der Darmschleimhaut in der Cholera bedeutungsvoll.

Bäumler (Erlangen).

W. Boeck & A. Scheel (Christiania), Die Eigenschaften des syphilitischen Virus.

Arch. f. Dermat. u. Syph. 1872. 4. 473—491. Anhang 492—493.

Zur Aufklärung mehrerer Punkte, welche durch die in den letzten Decennien vorgenommenen Impfungen mit dem syphilitischen Virus nicht genauer festgestellt wurden, haben Vff. eine Reihe von Experimenten mit dem Eiter eines indurirten Chankers vorgenommen. (Dieser Eiter wird behufs der Syphilisation dem Träger des Geschwürs täglich inoculirt bis er anschlägt; erfolgt dies nicht nach einigen Tagen, ro reizt man das Geschwür mit Charpie, Sabina etc.; ein so behandelter Chanker giebt nach 8—14 Tagen eine impfbare Materie, die weiche Chanker hervorruft, welche sich nun ihrerseits

in einer Serie weiter übertragen lassen). — Bei Impfungen mit syphilitischem Virus, das nach Art der Vaccine in gläsernen Röhren aufbewahrt worden, ergab sich, dass die Materie nach 8 Tagen unwirksam war (von Interesse für Syphilis vaccinata). — Impfungen mit flüssiger Materie, in ausgehöhlten Glasscheiben aufbewahrt, die zusammengelegt und mit Heftpflaster zusammengeklebt waren, waren schon nach 3—4 Tagen ohne Wirkung. — Materie in Vaccineröhren gethan und dann in Eis gelegt, zeigte nach 5tägigem Liegen im Eise noch Wirkung, nach 12tägigem nicht. — Nach Erhitzung bis 35° R. blieb der Eiter noch wirksam, bei 40° R. nicht mehr. 3 Versuche, an Kranken bald nach erfolgter Impfung das Virus durch Umschläge von in Wasser (40° R.) getauchtes Leinen oder durch Eintauchen des Armes in Wasser von 40° R. für ½ Minute zu vernichten, hatten diesen Erfolg nicht — es traten vielmehr überall Geschwüre auf.

Impfungen mit Krusten von syphilitischen Geschwüren ergaben selbst dann noch ein positives Resultat, wenn die Krusten 12 Tage alt waren; die Krusten sind also viel länger verimpfbar als die flüssige Materie. — Impfung mit einer Lancette, an welcher eine dicke Kruste von eingetrockneter syphilitischer Materie haftete, ergab 3 Mal negatives Resultat, 2 Mal positives; mit einer Lancette, die in syphilitische Materie eingetaucht worden, ohne dass diese eine dicke Kruste darauf gebildet hatte — nach einigen Tagen zuweilen positives Resultat, später nicht mehr. — Impfung mit einer Lancette, verunreinigt mit syphilitischer Materie, die eingetrocknet war und wieder aufgelöst worden, hatte nach 4 Tagen noch ein positives Resultat, dann nicht mehr. — Materie, die auf Leinewand eingetrocknet war und wieder in Wasser aufgelöst wurde, gab ein negatives Resultat (daher selten Ansteckung durch die Kleider der syphilitischen Patt.; Vff. haben eine solche Ansteckung nur 1 Mal gesehen bei einer Frau, deren Sohn an Syphilis litt, wahrscheinlich hatte sie die von der Materie noch feuchte Leinewand gereinigt und sich durch eine kleine Wunde an der Hand die Ansteckung zugezogen). — Impfungen mit durch Wasser verdünnter und stark geschüttelter syphilitischer Materie ergaben positives Resultat, selbst bei Verdünnung mit mehreren hundert Theilen Wassers, nur verlängerte sich die Incubationszeit. Impfung von syphilitischem Eiter verdünnt mit einer Lösung von Kali carbon. (1 : 2) zeigte bald negatives, bald positives Ergebniss und mit einer Mischung von syphilitischem Eiter und Ol. olivarum positives Resultat.

Pincus.

Kleinere Mittheilungen.

F. Trendelenburg, Zur Extraction von Fremdkörpern aus dem Oesophagus. Archiv für klinische Chirurgie. 1872. XV. 73.

Die Extraction zäher, weicher Fremdkörper, z. B. eines Stückes Fleisch oder Sehne aus alten Stricturen des Oesophagus, bietet deshalb so grosse Schwierigkeiten, weil sich regelmässig über der verengten Stelle ein Divertikel gebildet hat; es gelingt oft nicht einmal mit elastischen conischen Bougies den Strictureingang zu treffen, indem sich beim Vorschieben die Spitze umbiegt. Besser gelingt es mit geraden, unbiegsamen, stabförmigen Instrumenten bei stark hintübergebeugtem Kopfe, so dass die oberen Schneidezähne fast senkrecht über dem Oesophaguseingang stehen. So extrahirte T. in dieser Stellung des Kopfes mittelst einer langen Harnröhrencuvette nach Le Roy d'Etiolles ein Fleischstückchen aus einer tief gelegenen Strictur; auch gerade dünne Zangen eignen sich zu diesem Zweck. Grosse feste Körper, z. B. Knochenstücke, extrahirt man besser bei vornübergebeugtem Kopf und mit krummen Zangen oder dem Münzenfänger (weil sich bei zurückgebeugtem Kopfe zwischen Trachea und Wirbelsäule einklemmen können).

Einmal gelang es dem Vf. auch, ein verschlucktes, durch Aufquellen thalergrosses Stück Pressschwamm mit dem Münzenfänger aus dem Magen herauszubefördern; die Pat. lag dabei auf der linken Seite. Er glaubt, dass dies vielleicht auch mit geraden Zangen möglich ist, doch hängt es mehr oder weniger vom Zufall ab.

Die Einführung gerader unbiegsamer Instrumente ist am Lebenden leichter, als an der Leiche, aus ähnlichen Gründen, wie der Katheterismus.

L. Nebinger (Erlangen).

John Morgan, De la supériorité de l'éther sur le chloroform comme anesthésique. Bullet. génér. de thérapeutique. 1872. 12. (Extrait du Britisch medical Journal 12. Octobre 1872).

Vf. bringt statistische Angaben, welche darthun, dass von allen zur Herstellung der Narcose verwendeten Anodynis das Chloroform das bei Weitem gefährlichste, der Aether das ungefährlichste sei (beim Chloroform 1 Todesfall auf 2873 Anwendungen, beim Aether 1 : 23204). Ausserdem hat M. eine Menge von Versuchen an Thieren und Menschen gemacht, die ihn zu dem Schluss führen, dass der Aether bei Weitem vorzuziehen sei, sowohl was Sicherheit der Narcose, als Ungefährlichkeit derselben betrifft. Den Vorwurf, dass die Anwendung grosse Unannehmlichkeiten im Gefolge habe, lässt er nur gelten für die schlechte Anwendung des Aethers. Hat der zu Narcotisirende 3—4 Stunden vor der Anwendung nichts genossen und wird der Aether unter Abschluss der Luft den Respirationswegen zugeführt, so sind die Unannehmlichkeiten bei Weitem geringer, als bei Anwendung des Choroforms. M. hat einen eigenen Inhalationsapparat für die Anwendung des Aethers construirt und fordert zur unpartheiischen Prüfung seiner Anschauungen auf.

E. Küster.

Burow, Aeusserliche Anwendung des chlorsauren Kali bei offenem Carcinom. Berl. klin. Wochenschr. 1873. No. 6.

Bei offenen Krebsgeschwüren versuchte B. das Aufstreuen des Kali chloricum, entweder in Pulverform oder in Krystallen. Aus seinen allerdings noch sehr unvollständigen Beobachtungen zieht er den Schluss, dass das Mittel Verkleinerung und Schrumpfung der Wucherungen, Resorption benachbarter Infiltrationen, Verringerung der Secretion und Herabsetzung der Empfindlichkeit bewirkt. Ob eine

Heilung herbeigeführt werden könne, ist noch nicht zu entscheiden. — B. fordert zu Beobachtungen und Mittheilungen darüber auf, ob das Mittel sich wirklich, wenn auch nur palliativ, bei Krebsgeschwüren bewährt. E. Küster.

L. Mauthner, Ueber die Embolie der Art. centralis retinae Wien. med. Wochenschr. 1873. No. 2.

Wiewohl die Art. centr. ret. keine Endarterie im Sinne Cohnheim's ist und mit den Ciliar- und Sclerasgefässen anastomosirt, so reichen diese Verbindungen doch nicht aus, um bei der Embolie derselben die collaterale Blutzufuhr herzustellen und dadurch den Eintritt der Amaurose zu verhindern. — Unter den vom Vf. beobachteten Fällen (welche schon ihrer Seltenheit wegen ein besonderes Interesse beanspruchen) befinden sich folgende: 1) Embolie mit transitorischer Erblindung bei einem Herzfehler, welche im Verlaufe weniger Stunden durch Fortschwemmung des Embolus sich völlig verloren hatte. 2) Bei rechtsseitiger Hemiplegie embolische Erblindung des linken Auges mit theilweiser Restitution der Netzhautfunctionen. 3) Partielle Embolie bei einem 15jähr. Mädchen, bei welchem die centrale Sehschärfe völlig erhalten blieb und nur ein Netzhautquadrant functionsunfähig wurde, woraus M. schlussfolgerte, dass der Embolus aus dem Stamme weiter vorwärts in die peripherischen Verzweigungen der Centralarterien getrieben und dort haften geblieben sei. H. Schöler.

Lewis, The Hämatozoon. The Lancet. 1873. I. No. 2.

L. hat in dem Blute und Harn von 15—20 an Chylurie leidenden Personen in Calcutta ausnahmslos ein Entozoon gefunden von $^1/_{75}$ Zoll Länge und $^1/_{3500}$ Zoll Breite, welches unter Umständen lebhafte Bewegungen zeigte, an welchen er aber keinerlei Organe hat wahrnehmen können; nur scheint ihm das eigentliche Hämatozoon in einer sehr zarten, structurlosen Hülle, die durch verschiedene Reaction granulirt wird, eingeschlossen zu sein. Senator.

Oulmont, Traitement du tremblement mercuriel et du tremblement sénile per l'hyoscyamine. Gaz. des hôpitaux. 1873. No. 4.

Vf., der das Hyoscyamin bereits mit Erfolg gegen Neuralgien angewendet hatte — obwohl es hier nicht so sicher und schnell wirkt als Opium und Belladonna — fand das Mittel äusserst wirksam gegen den Tremor mercurialis und senilis. Von 6 damit behandelten Kranken, welche an ersterer Affection litten, wurden 1 geheilt und 2 gebessert; bei 3 von ihnen hatte die Krankheit bereits 3—5 Jahre bestanden. Bei 2 Pat. mit senilem Zittern trat beträchtliche Besserung ein. Vf. gab Dosen von 3 mgm. pro die bis zu 10, 12 und 17 mgm. pro die steigend. Westphal.

J. Lazarus, Ueber Neuralgien des Hodens. Wien. med. Presse. 1872. No. 30.

Aus den Beobachtungen L.'s über die Aetiologie der Hodenneuralgien ist als weniger bekannt hervorzuheben, dass chronische Verdauungsbeschwerden nicht selten sich mit Schmerzen im Hoden combiniren, und dass längere Zeit währende geschlechtliche Abstinenz die Affection hervorrufen kann, wenn sie als die Folge vorübergehender Schwächung der Potenz erscheint. Neben der Erfüllung mannigfaltiger causaler Indicationen hat sich dem Vf. in vielen hartnäckigen Fällen das Zincum sulphur., innerlich (0,2 auf 200, wovon 3mal täglich 1 Esslöffel), sowie subcutan unter die hintere Wand des Hodensackes (eine halbe Pravaz'sche Spritze einer Lösung von 0,06 auf 10—12) angewandt, von ausgezeichneter Wirkung erwiesen. Bernhardt.

R. Hein, Ueber das Verfahren bei verzögerter Geburt abgestorbener Früchte. Berl. Beiträge zur Geburtshilfe und Gynäkologie. II. 1872. 172—176.

Vf. erörtert die Schwierigkeiten, welche bei vollständigem Fehlen der Wehen faultodte Früchte durch ihre geringe Cohärenz der Application von Instrumenten entgegenstellen, und empfiehlt Anregung der Wehenthätigkeit, aber nicht durch das viel missbrauchte Secal. cornut., sondern durch Einlegen des Kolpeurynters. Ergotinpräparate sollen erst nach dem Wiederauftreten der Wehen zu ihrer Verstärkung angewandt werden. — 2 Fälle mit günstigem Ausgange dienen zur Illustration des empfohlenen Verfahrens. Wernich.

S. Rabow, Ueber die Wirkung des Alkohol auf die Körpertemperatur und den Puls. Inaug.-Dissert. Strassburg. 1872. 8°. 30 Stn.

Vf. ergänzt seine schon früher mitgetheilten klinischen Erfahrungen, wonach Alkohol nicht im Stande ist, die Fiebertemperatur herabzusetzen, durch die Beschreibung eines Falles von Collaps bei Perforationsperitonitis, wobei innerhalb 4 Stunden 18 Esslöffel Ungarwein gereicht wurden und die Temperatur von 36,8 auf 38,5° C. stieg, und durch folgende an sich selbst gewonnene Erfahrungen. 1—2 Esslöffel Cognac oder 25 ccm. verdünnten Alkohols an den verschiedensten Tageszeiten nach mehrstündigem Hungern, bei vollkommen ruhiger Lage und mit Beobachtung aller von Bouvier (Cbl. 1871, 811) verlangten Cautelen genossen, zeigten in 6 Beobachtungen 6 Mal eine Temperatursteigerung von 0,1—0,3; die Pulsfrequenz zeigte keine erhebliche Veränderung gegen die Norm. Radziejewski.

Berichtigung.

Der Zusatz des Referenten Herrn J. Rosenthal zum Referat über „Grünhagen, secundäre Muskelzuckung, Cbl. 1873, 286“ beruht auf Missverständniss.

Der Unterzeichnete hat in der referirten Mittheilung bewiesen, dass nur die Kathode einer der Contraction voraufgehenden, im primären Muskel absteigend gerichteten Stromes Ursache der secundären Zuckung sein kann.

Königsberg i./Pr., 25. April 1873. *Grünhagen.*

Zu obiger „Berichtigung“ habe ich Folgendes zu bemerken: Herr G. findet, dass „die immerhin schwachen Ströme des tetanisirten Muskels“ nur Schliessungszuckungen, keine Oeffnungszuckungen geben (S. 121 der Abh.). Da tetanisirte Muskeln einen sie an Längs- und Querschnitt berührenden Nerven bekanntlich tetanisiren, so giebt dieser Ausspruch gar keinen Sinn. Ich habe daher angenommen (was nach dem Wortlaut der obigen „Berichtigung“ auch zuzutreffen scheint), dass der Electrotonusversuch des Herrn G. auch für eine einzelne secundäre Zuckung Geltung haben soll. Dann aber behält mein Zusatz vollkommene Berechtigung, und es handelt sich weniger um ein Missverständniss von meiner Seite, als vielmehr darum, dass ich über die Beweiskraft von G.'s Versuchen anderer Ansicht bin, als er. *J. Rosenthal.*

Einsendungen für das Centralblatt wolle man an einen der beiden Herausgeber: Dr. H. Senator, Berlin, Krausnickstrasse 24, und Professor Rosenthal, Erlangen, oder (unter Beischluss) an die Verlagshandlung, Berlin, unter den Linden 68, adressiren.

Verlag von August Hirschwald in Berlin. — Druck von H. S. Hermann in Berlin.

Wöchentlich erscheinen 1–2 Bogen; am Schlusse des Jahrgangs Titel, Namen- und Sachregister.

Centralblatt für die medicinischen Wissenschaften.

Preis des Jahrganges 5⅓ Thlr.; zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.

Redigirt von

Dr. J. Rosenthal, Professor in Erlangen und Dr. H. Senator, Privatdocent in Berlin.

1873. 17. Mai. No. 22.

Zur Bildung der oxalsauren Concremente.

Von

Dr. Max Seligsohn,

pract. Arzt in Berlin.

Theoretische Erwägungen, welche sich an einen von mir beobachteten Fall von Nephrolithiasis knüpften (es kam in demselben bei einem Mädchen von 7 Jahren zum Abgang zweier grösserer Concremente, deren Rinden- und Mittelschicht vorwiegend aus oxalsaurem Kalk gebildet war, während der Kern aus Harnsäure bestand), führten mich zu der Annahme, dass das Auftreten der Oxalsäure im Thierkörper in allen Fällen, wo sie nicht mit der Nahrung eingeführt ist, von einem Spaltungsprocess, hervorgegangen aus den Stoffen der regressiven Metamorphose, abhängig sei. Dabei handle es sich um eine Oxydationshemmung, durch welche es nicht zur Bildung des Endproductes: Harnstoff kommt. Ob sich bei diesem Vorgang das Allantoin als intermediärer Stoff bilde (dasselbe

spaltet sich bekanntlich bei der Behandlung mit Alkalien in Oxalsäure und Ammoniak), muss unentschieden bleiben. Aetiologisch bedingend für diesen Process der Oxalsäurespaltung erscheinen mir diejenigen pathologischen Vorgänge, welche mit einer dauernden Herabsetzung der Herzthätigkeit und Verlangsamung der Pulsfrequenz auftreten, — also insbesondere Krankheiten der Centralorgane des Nervensystems. Es ergab sich bei dieser Auffassung eine Analogie zwischen diesen Processen und denjenigen Vorgängen, welche nach Schiff durch vasomotorische Lähmung die Wirkungen des Zuckerstiches bedingen. Da über den Einfluss von Erkrankungen der Centralorgane auf den Stoffumsatz der Eiweisskörper grössere Untersuchungen nicht vorliegen, so war es für mich nach Abschluss dieser Betrachtungen von besonderem Interesse, als ich in der Arbeit von Frerichs und Städeler (Archiv für Anatomie und Physiologie 1854, S. 392) die Schlussbemerkung fand, dass Valentiner in dem Harn eines epileptischen Individuums, welches in Folge eines Sturzes eine ausgedehnte Schädelfractur mit hohem Grade von Gehirnerschütterung erlitten hatte, Leucin fand. Für die Auffassung, dass die Oxalsäure aus stickstofffreien Verbindungen sich abspalte, ergaben sich geringere Anhaltspunkte.

Für die Annahme, dass das oxalsaure Spaltungsproduct gegenüber dem Harnstoff im gewissen Sinne als niedere Oxydationsstufe anzusehen sei, spricht die Beobachtung Williamson's, nach welchem das Oxamid (dasselbe bildet sich durch Verlust zweier Wasseratome aus oxalsaurem Ammoniak) durch Quchksilberoxyd in Harnstoff umgewandelt werde und zwar nach folgender Reactionsformel:

$$\underbrace{\left.\begin{array}{r} C_2O_2'' \\ H_2 \\ H_2 \end{array}\right| N_2}_{\text{Oxamid.}} + Hg''O = CO^2 + Hg'' + \underbrace{\left.\begin{array}{r} CO'' \\ H_2 \\ H_2 \end{array}\right| N_2}_{\text{Harnstoff.}}$$

Auch Liebig fand, dass aus Oxamid, welches in Dampfgestalt durch ein glühendes Rohr geleitet wird, neben anderen Zersetzungsproducten sich Harnstoff bildet (Ann. d. Chem. u. Pharm. IX, S. 11 u. 129). Leider habe ich mir die Originalabhandlung von Williamson (Mémoires du congrés scientif. de Vénice 1847) bis jetzt nicht verschaffen können. Die Quelleangabe fand ich in Gerhard (Gerhard-Wagner 1854, B. 1, 457).

Bei den mangelhaften Angaben bleibt es zweifelhaft, ob die Reaction so vollständig erfolgt, als es obige Formel ausdrückt. Sollte dies der Fall sein, so würde man voraussichtlich bei der Behandlung des Oxamids mit Ozon (analog den Ergebnissen der Gorup-Besanez'schen Untersuchungen über Harnsäure) eine Bildung von Harnstoff erwarten dürfen.

Mit Untersuchungen über diesen Gegenstand bin ich gegenwärtig beschäftigt und werde ausführliche Mittheilungen folgen lassen.

Ueber Sehnervenkreuzung und Hemiopie.

Vorläufige Mittheilung

von

Dr. E. Mandelstamm.

Durch klinische Beobachtungen veranlasst habe ich in dem verflossenen Wintersemester in den Laboratorien der Herren Proff. Brücke und Meynert in Wien eine Nachuntersuchung vorgenommen der vor Jahren von Biesiadecki veröffentlichten Arbeit über die Kreuzung der Sehnerven im Chiasma, und — sowohl auf anatomischem als auch physiologischem Wege — eine totale Kreuzung der Tractus optici im Chiasma bestätigen können. Die Methode der anatomischen Untersuchung bestand im Zerfasern gehärteter menschlicher Chiasmen unter stark concentrirter Kalilösung, bei schiefer Beleuchtung und Lupenvergrösserung und in Horizontalschnitten. Das physiologische Experiment bestand in Abtragen des vorderen Vierhügelpaares und des Thalamus opticus der einen Hemisphäre bei ganz jungen Kaninchen und nachheriger Augenspiegeluntersuchung und Section. Der Augenspiegel, welcher bei Kaninchen ein kaum genug zu schätzendes Hilfsmittel abgiebt, zeigte bereits Ende der 7. Woche totalen oder fast totalen Schwund sämmtlicher doppeltconturirter Nervenfasern der Kaninchennetzhaut des entgegengesetzten Auges, bei totaler Intactheit des gleichnamigen. Section und microscopische Untersuchung bestätigten den Augenspiegelbefund.

Auf Hemiopieen angewendet, die bei intracraniellen krankhaften Processen (Geschwülsten, Blutextravasaten etc. etc.) auftreten, müssten demnach Neubildungen in der Mittellinie des Gehirns, vor dem Chiasma, in den Stirnlappen etc., Hemiopie hervorrufen temporalwärts (Ausfall beider innern Netzhauthälften), — krankhafte Processe hinter dem Chiasma Hemiopie nasenwärts (Ausfall beider äusseren Netzhauthälften); krankhafte Processe in der einen Sylvischen Grube — laterale Hemiopie (rechts- oder linksseitige), weil in diesem Falle je ein äusserer Chiasmawinkel (also der äussere Theil je eines Tractus und eines Nervus opticus) afficirt wird. Die beiden letzteren Formen der Hemiopie wurden bis jetzt entweder gar nicht erklärt oder falsch gedeutet und haben zu irrthümlichen Sitzbestimmungen von Gehirnneubildungen Anlass gegeben. Totale oder theilweise Amaurose des einen Auges könnte bedingt sein blos durch Affection des einen Tractus in seinem ganzen Verlauf

bis zum Gehirnstamm und höher hinauf, also der einen Hemisphäre, oder, bei peripheren Leiden, an der Basis cranii, durch Affection des einen Nervus opticus. Pathologisch-anatomische Belege (Gesichtsfelddurchmusterung bei Lebzeiten der betreffenden Kranken und nachherige Section) für das factische Auftreten obengenannter Hemiopien, je nachdem der Sitz des Leidens vor, hinter dem Chiasma oder in der einen Hemisphäre auftritt, liefere ich in einem längeren Aufsatz „über Hemiopie und Sehnervenkreuzung" in einem der nächsten Hefte des Gräfe'schen Archivs.

L. Ranvier, De la dégénéresceuce des nerfs après leur section.

Comptes rendus. LXXV. 1831—1835.

R. beschreibt in dieser Mittheilung nur die eigentlich degenerativen histiologischen Veränderungen der durchschnittenen Nerven, die Darlegung der regenerativen Vorgänge einer späteren Arbeit vorbehaltend.

I. Degenerative Veränderungen des peripheren Nervenabschnittes.

24 Stunden nach der Durchschneidung des Ischiadicus oder Vagus beim Kaninchen erscheinen die einzeln zwischen je 2 ringförmigen Einschnürungen (auneaux constricteurs, vgl. Cbl. 1872, 530) gelegenen Kerne der Schwann'schen Scheide leicht geschwellt, der Ausschnitt der Markscheide, in welchen sie eingebettet sind, erscheint vergrössert, und man kann sowohl zwischen der Markscheide und dem Kern, als auch zwischen dem Kern und der Schwann'schen Scheide eine Lage granulirten Protoplasmas wahrnehmen, die sich durch die ganze Ausdehnung des interannulären Segments hindurch verfolgen lässt, — ganz wie in den normalen Nerven neugeborener Thiere (Cbl. 1872, 533). 48 Stunden nach der Durchschneidung ist die Anschwellung des Kernes noch mehr ausgesprochen, und das Protoplasma bildet unter der cylindrisch gebliebenen Schwann'schen Scheide Ansammlungen, die die Markscheide eindrücken und ihr so eine unregelmässige Gestalt geben. Nach 72 Stunden ist der Kern derartig geschwellt, dass er fast den ganzen Durchmesser der Nervenprimtivfaser einnimmt. In seinem Niveau ist die Markscheide vollständig unterbrochen und es befindet sich an ihrer Stelle eine mit Fettkörnchen durchsäete Protoplasmamasse, in deren Centrum der Kern liegt. Auch sonst zeigt das Protoplasma an verschiedenen Stellen des interannulären Segments mehr oder minder ausgesprochene Anschwellungen und hat an einzelnen Stellen die Markscheide auf einen äusserst dünnen Faden reducirt resp. dieselbe

durchbrochen. Auch die Continuität des Axencylinders ist am Ende des dritten Tages in dem Niveau eines jeden Schwann'schen Kernes unterbrochen, welche Thatsache sehr gut mit dem um dieselbe Zeit eintretenden Verlust der Erregbarkeit des durchschnittenen Nerven (Longet) übereinstimmt.

Vom 4. Tage an sprechen sich diese degenerativen Vorgänge schärfer und schärfer aus und am 6. Tage ist die Markscheide auf kleine wohlbegrenzte Partikeln reducirt; das mächtig angewachsene Protoplasma enthält Fettkörnchen in ansehnlicher Menge und die Anzahl der Schwann'schen Kerne erscheint vermehrt. Die grossen abgeplatteten Zellen des intrafasciculären Bindegewebes (Cbl. 1873, 166), einzelne das Gewebe durchziehende Wanderzellen und die Endothelien der capillaren, arteriellen und venösen Gefässe der lamellösen Scheide erscheinen alle mit Fettkörnchen infiltrirt.

Die Anzahl der Kerne ist nicht nur scheinbar (Schiff, Archiv für gemeinschaftl. Arbeiten II), sondern reell (Neumann, Cbl. 1868, 505) vermehrt: es geht dies zur Evidenz daraus hervor, dass während beim erwachsenen Kaninchen mit fast absoluter Regelmässigkeit je einem interannulären Segment nur ein Schwann'scher Kern entspricht, sich nach der Durchschneidung stets eine Mehrzahl von Kernen in je einem Segment vorfindet.

Vom 7. bis zum 20. Tage findet keine active Kernvermehrung mehr statt, das Protoplasma ist weniger reichlich vorhanden, die Bruchstücke der Markscheide stellen an einigen Punkten der Nervenprimitivfasern spindelförmige Massen dar, welche von einander durch oft nur sehr feine kernhaltige Fäden getrennt sind. Diese Fäden sind nichts anderes als die collabirte Schwann'sche Scheide.

Das Studium der Querschnitte der durchschnittenen Nerven lehrt, dass gegen den vierten Tag die Nervenröhren ein wenig breiter sind, wie in der Norm. Die Axencylinder sind leicht geschwellt und fehlen in einigen Nervenröhren. An den folgenden wird die Anzahl der Nervenfasern ohne Axencylinder zahlreicher und am 20. Tage sind die Nervenfasern, welche noch Axencylinder enthalten, sehr wenig zahlreich.

II. Degenerative Veränderungen des centralen Nervenabschnittes.

Die Veränderungen des centralen Stumpfes differiren sehr erheblich von denen des peripheren Abschnittes. Das Myelin, anstatt durch ein energisches Wachsthum des Kernes und des Protoplasma in einzelne Bruchstücke zerfällt zu werden, erleidet eine Zertheilung in feine Fetttröpfchen, welche eiförmige Massen bilden. Der Axencylinder conservirt sich vortrefflich bis unmittelbar an die Durchschneidungsstelle. Die Kerne vermehren sich gleichfalls und liegen stark abgeplattet zwischen dem Axencylinder und der Schwann-

schen Scheide in der gleichfalls sehr deutlich ausgeprägten Protoplasmalage. Boll.

M. Debove, Sur la couche endothéliale sous-épithéliale des membranes muqueuses.

Comptes rendus LXXV. 1776—1777.

Die Schleimhäute sind von einer Endothelialschicht bekleidet, die auf ihrer Oberfläche, unmittelbar unter dem Epithel gelegen ist. (Den Begriff des Endothels fasst D. nicht nach der ursprünglichen Definition von His, sondern nach der von Ranvier Cbl. 1871, 597).

Imprägnirt man ein Stück Dünndarmschleimhaut, von der das einschichtige Cylinderepithel der Oberfläche vorher entfernt wurde, mit Silberlösung, so gewahrt man auf der Oberfläche der Zotten ein prächtiges Netz schwarzer Linien, welche die Grenzen endothelialer Zellen markiren. Diese Zellengrenzen sind unregelmässig und etwas geschlängelt, so dass die benachbarten Zellen mit ihren Rändern ineinander zu greifen scheinen. Es beschränkt sich diese Endothelialschicht übrigens nicht auf die Oberfläche der Zotten, sondern dehnt sich über die ganze Schleimhaut aus. Um die Lieberkühn'schen Drüsen stülpt sich dieselbe ein und bildet so die Membrana propria derselben. Uebrigens scheint, wie aus seinen Abbildungen hervorgeht, bereits His diese Zellenschicht gesehen, aber als endotheliale Auskleidung des centralen Chylusgefässes gedeutet zu haben, während dieselbe doch nicht im Innern der Zotte, sondern auf der Oberfläche derselben gelegen ist.

Auch die Schleimhaut der Bronchi zeigt eine unmittelbar unter ihrem Epithel gelegene Endothelialschicht. Dieses polygonale Endothel wird von geraden Linien begrenzt und setzt sich wahrscheinlich direct in das Endothelium (Ranvier) der Infundibula fort, indem das eigentliche echte Epithel in den kleinen Bronchien überhaupt aufhört.

Ebenso findet sich in der Schleimhaut der Blase ein subepitheloides Endothel aus sehr grossen, polyedrischen, geradlinig begrenzten Zellen bestehend. Hingegen war ein solches auf der Oberfläche der Haut, wo die ausserordentlich feste Adhärenz des Epithels grosse technische Schwierigkeiten bereitet, bisher mit Sicherheit nicht nachzuweisen.

Das Detail der Arbeit, sowie die Methoden der Untersuchung sollen alsbald veröffentlicht werden. Boll.

Woroschiloff, Die Ernährungsfähigkeit der Erbsen und des Fleisches und die quantitativen Verhältnisse des eingeführten und des durch den Urin abgesonderten Stickstoffes.

Berlin. klin. Wochenschr. 1873. No. 8.

Vorliegende Abhandlung, welche ein Auszug aus einer in russischer Sprache erschienenen Abhandlung ist, lässt eine detaillirte Wiedergabe kaum zu, weshalb wir uns auf die Anführung des Resultats beschränken müssen. Nach Versuchen, die W. an sich selbst angestellt hat, ist eine vollkommene Ernährung sowohl durch Fleisch, wie durch Erbsen zu erreichen, wenn man denselben noch die erforderliche Quantität an Kohlenhydraten in Form von Brod und Zucker und eine geringe Quantität Kochsalz zusetzt. Die Ausnutzung der zugeführten Nahrung ist bei Fleisch grösser, wie bei Erbsen, denn im ersteren Fall enthielten die Excremente nur 3,6—10 pCt. des eingeführten Stickstoffs, im letzteren 10—17 pCt. Bei Körperruhe fand sich aller mit der Nahrung resorbirte Stickstoff (Vf. sagt „aller eingeführter Stickstoff", versteht darunter offenbar aber nur den assimilirten, da er eben vorher angegeben, dass ein Theil des Stickstoffs durch die Excremente wieder ausgeschieden wird. Ref.) im Harn wieder, nur bei Fleischnahrung zeigte sich ein geringes Deficit. — Bei starker Körperanstrengung, durch Heben einer bestimmten Last erreicht, musste die Menge des Fleisches resp. der Erbsen etwas vermehrt werden, um das Körpergewicht unvermindert zu erhalten. Der assimilirte Stickstoff erschien unter diesen Verhältnissen (bei Arbeit) nicht vollständig im Harn wieder. Vf. meint, dass er im Körper zurückgehalten und zur Neubildung von Muskelsubstanz verwendet sei. Bezüglich der Frage nach der Kraftquelle der Muskelthätigkeit ist Vf. zu der Ansicht gekommen, dass sie wahrscheinlich in stickstofffreien Bestandtheilen des Muskels zu suchen sei. Zahlreiche bei den Versuchen gemachte Beobachtungen über das Volumen des Körpers, der Muskeln etc. sind im Original nachzusehen.

E. Salkowski.

F. Riegel, Ueber die Lähmung der Glottiserweiterer.

Berliner klin. Wochenschr. 1872 No. 20, 21. 1873. No. 27.

In dem von R. längere Zeit beobachteten und zur Obduction gekommenen Fall konnte man bei Lebzeiten constatiren, dass die Stimme des Kranken vollkommen intact war, während die Respiration sehr beträchtliche Störungen erfahren hatte. Die laryngoscopische Untersuchung ergab dem entsprechend auch normalen Glottisschluss bei der Intonation. Hingegen fand sich schon bei ganz

ruhiger Respiration eine beträchtliche Verengerung der Glottis, die mit dem Tieferwerden der Inspiration sich immer mehr verkleinerte. Der Kranke zeigte daher auch das Bild der reinen inspiratorischen Dyspnoe, die Inspiration war von einem lauten, weithin hörbaren Pfeifen und Schlürfen begleitet. Als der Kranke von einer leichten Bronchitis und Laryngitis befallen wurde, traten so heftige Erstickungserscheinungen auf, dass zur Tracheotomie geschritten werden musste, welche eine sofortige Besserung bewirkte. Aber bald trat von Neuem ein stärkerer Bronchialcatarrh auf, in der rechten Lungenspitze machte sich eine fortschreitende Dämpfung bemerkbar, der Auswurf wurde übelriechend, der Pat. collabirte immer mehr und mehr und erlag schliesslich einer Maserneruption.

Aus dem Obductionsbefunde ist Folgendes hervorzuheben:

Der linke Nervus recurrens in gewöhnlicher Lage, von normaler Breite geht hinter dem Schilddrüsenlappen in eine grosse Anzahl graurother, erbsengrosser, dicht neben einander liegender Lymphdrüsen, in die er eingebettet ist. Neben dem hinteren Theil der Aortengegend, zwischen Oesophagus und Trachea, ist der Nerv in festes, hartes, beim Einschneiden knirschendes Bindegewebe eingelagert und damit an die Trachea fixirt. Von dieser Stelle aufwärts ist der Nerv auffallend dünn und nimmt bis gegen die erwähnten Drüsenpackete einen geschlängelten Verlauf. Auf der rechten Seite dieselben Drüsenpackete, der Nerv verläuft hinter denselben, ist nicht besonders dünn, hängt aber ebenfalls 2 cm. oberhalb der rechten Lungenspitze an der Umbiegungsstelle der rechten A. subclavia und festem Narbengewebe fest.

Der rechte Musc. cricoarytaenoideus post. fast ganz atrophisch, nur noch in einzelnen Fasern vorhanden, links Atrophie in geringerem Grade. Vagus und Sympathicus normal.

Die ganze rechte Lunge derb, luftleer, grauroth; überall zwischen den Lobulis derbe Bindegewebszüge. Bronchialdrüsen bestehen aus käsig bröckliger Masse. Die Hauptbronchien des unteren Lappens sind gleichmässig erweitert, die Wandungen geröthet, mit kleinen weisslichen Auflagerungen. Linke Lunge lufthaltig.

Bei der microscopischen Untersuchung zeigte der rechte Musc. cricoarytaenoideus totalen Verlust der Querstreifung, der linke dieselbe Veränderung weniger hochgradig. Alle übrigen Kehlkopfsmuskeln waren normal. In beiden N. recurrentes bemerkte man hochgradige Atrophie einzelner Fasern, daneben körnigen Zerfall mit Einstreuung einer mässigen Menge von Fettmolecülen neben einzelnen gut erhaltenen Nervenfasern.

Vf. hebt noch besonders hervor, dass sich die Lähmung der Glottiserweiterer in diesem Falle nicht durch Cadaverstellung der Stimmbänder kennzeichnete, wie man doch hätte erwarten sollen, vielmehr zeigten sich beide Stimmbänder der Medianlinie sehr nahe

gerückt, so dass nur noch eine ganz kleine Lücke zwischen ihnen bestand, die mit der Zunahme der Tiefe der Inspiration noch eine weitere Verkleinerung erfuhr. Diese Medianstellung der Stimmbänder fasst R. als einen Folgezustand der Lähmung der Erweiterer auf und deutet sie in analoger Weise wie die secundären Contracturen bei Paralysen von Extremitätenmuskeln. Fräntzel.

G. Hayem, Note sur deux cas de lésions cutanées consécutives à des sections de nerfs.

Archives de physiologie 1873. No. 2. 212—223.

Nach einer Verwundung an der Flexorenseite des rechten Vorderarms (Schnitt durch Glasscherben) war bei einem 50jähr. Manne Bewegungs- und Gefühlsverlust im rechten Daumen, Zeige- und Mittelfinger zurückgeblieben. 6 Wochen nach dem Unfall traten Eruptionen von Blasen an den Enden der Finger auf, mit erst sanguinolenter, später eitriger Flüssigkeit gefüllt, nach deren Platzen die Haut ulcerirt bloslag. Bisweilen bildete sich um die erste Blase eine zweite Erhebung der Epidermis durch eine eitrige Flüssigkeit, welche letztere eintrocknete, während die Epidermis sich in Lamellen ablöste und die Ulceration durch eine bleibende Narbe zur Heilung kam. Seltener resorbirte sich der Inhalt der Blase und verlieh der Stelle später ein pergamentartiges Ansehen. Die Entwickelung einer jeden Blase (3 für den Zeige-, ebensoviel für den Mittelfinger) nahm jedesmal 8—12 Tage in Anspruch. Die Enden der kranken Finger gingen inzwischen eine Art Atrophie ein, so dass z. B. namentlich die Pulpa des Daumens (ohne je Sitz von Blasen gewesen zu sein) platt und atrophisch erschien. Die ganze Hand war lange Zeit geschwollen, violettroth und, namentlich in der Luft, kalt. Da niemals besondere Schmerzhaftigkeit nachgewiesen werden konnte, verwirft Vf. die Annahme einer von der Verwundungsstelle ausgegangenen Neuritis, lässt aber auch die anderen Erklärungsweisen, wie Störung trophischer oder vasomotorischer Nerven, welche in dem durchschnittenen Medianusnerven verliefen, nur als möglich, nicht als sicher erwiesen gelten.

Diesem Fall stellt H. einen zweiten gegenüber, bei welchem eine Neuritis ohne allen Zweifel als Ursache der mannigfachen Störungen nachgewiesen werden konnte. Nach einer Zerschmetterung der Hand wurden einem 24jähr. Zimmermann erst die Finger, 2 Monate später, als die Wunde nicht nach Wunsch heilte, die Hand und der Vorderarm in der Mitte des letzteren amputirt. Einige Zeit darauf bildete sich am Stumpf ein kleiner Abscess, welcher heilte. Nach einem Jahr etwa zog sich der Kranke eine Contusion der rechten Schulter zu, welche seitdem schmerzhaft blieb. Am Stumpf

bildete sich eine Fistel, aus welcher Hämorrhagien stattfanden, später stellten sich Schmerzen im Stumpf und Steifigkeit im Vorderarm ein. Der Stumpf war kühl, livide, kleine Bläschen erschienen auf der das Knochenende bedeckenden Haut, welche einer variolösen Eruption sehr ähnlich sahen. Beim Versuch, den Vorderarm zu bewegen, entstanden lebhafte Schmerzen, welche den Arm hinauf bis in die Schulter hinein austrahlten, längs des Pl. brach., ebenso bei stärkerem Druck auf den Innenrand des Stumpfes. Später schwoll der ganze Vorderarm erheblich an, die ganze Haut desselben war heiss anzufühlen, mit jenen oben erwähnten Bläschen bedeckt, welche weiterhin eine violette Farbe annahmen, während der Arm zugleich wieder kühl wurde. Die Erscheinungen haben hier vom Amputationsstumpf aus, der durchschnittene Nervenenden enthielt, einen centripetalen Verlauf genommen und sich mit den trophischen Störungen später erst vergesellschaftet. Bernhardt.

Magnan & Mierzejewsky, Les lésions des parois ventriculaires et des parties sous-jacentes dans la paralysie générale.

Arch. de physiol. 1873. 53—58 und 196—205.

Schon Bayle, später Joire hatten die Häufigkeit der anderweit genugsam bekannten, unter dem Einfluss chronischer Hyperämie und Reizung besonders leicht entstehenden Ependymgranulationen in Hirnen Paralytischer erwähnt und letzterer den Sitz der Erkrankung bei denselben geradezu in die Ventrikel verlegt, indem er eine in Folge der Wucherung erzeugte gelatinöse Lage des Ependyms beschrieb, auf welcher Wärzchen und förmliche Vorsprünge aufsitzen. Die Vff. gedachten diese intraventriculären Veränderungen mit den an der Hirnperipherie bei Paralytischen häufigen in Verbindung zu setzen und unternahmen an 9 Individuen, welche die verschiedensten Bilder der Paralyse darboten, dahin zielende Untersuchungen, deren Ergebnisse sehr genau ausgeführt und bei zweien ausführlich mitgetheilt, von besonderem pathologischem Interesse sind.

Danach bestehen die gedachten Granulationen aus einer welligen, gegen die freie Fläche des Hirncanals gewöhnlich im Bogen herumziehenden und festeren, nach innen zu aber lockeren und kernreichen fibrillären Substanz. Man findet sie gewöhnlich mit Ependym bekleidet, so lange sie klein sind, und sie verlieren dasselbe, sobald sie eine gewisse Grösse überschreiten. Sie gehen nämlich vorwiegend aus Wucherungen der subependymären Schicht hervor, deren zellige Elemente lange Fasern entsenden, die nach erlangter Mächtigkeit durch die Ependymschicht dringen und dieselbe zum Bersten bringen.

Es können alsdann zwei solche neben einander oder gegenüber befindliche Granulationen mit einander vollständig verwachsen, wodurch der Canal verengt oder durch einzelne Scheidewände abgetheilt und das durchbrochene Ependym abgefangen wird. Auf diese Weise wurde in einem der beobachteten Fälle der Aquaeductus Sylvii wie durch eine siebartige Scheidewand gesperrt. Die Löcher dieses gedachten Siebes können durch weitere Bindegewebswucherung vollständig ausgefüllt werden, und man erblickt alsdann auf Durchschnitten inmitten der fibrillären Substanz einzelne von derselben vollständig eingeschlossene Ependymschollen. Andererseits können die den ursprünglichen Canal zerlegenden fibrillären Scheidewände durch Umbildung ihrer zelligen Gebilde mit einem jungen Ependym umsäumt werden. Die Zellen in den subependymären Schichten zeigten sich regelmässig stark vermehrt, letztere waren der Sitz einer wahren Hyperämie, indem die Gefässe reichlicher als normal sich vorfanden; die Wände der Gefässe waren häufig verdickt, selbst colloid entartet, ihre Scheiden mit lymphoiden Elementen erfüllt.

In Berücksichtigung dieser, als eine chronische Entzündung des Ependyms und eine chronische interstitielle Entzündung der subependymären Lagen, von ihnen aufgefassten Veränderung, glauben Vff. die Paralyse überhaupt als chronische, interstitielle Encephalitis diffusa ansehen zu dürfen.

In einem der von ihnen beobachteten Fälle, wo das Rückenmark gar keine Veränderung und in einem anderen, wo es nur Erweiterung des Centralcanals aufwies, fehlten während des Krankheitverlaufes die bei der Paralyse gewöhnlichen und auch bei den übrigen 7 Individuen von ihnen gesehenen apoplecti- und epileptiformen Anfälle. Betreffs der letzteren bemerken sie, dass zuweilen der Wechsel der Convulsionen, welche bald die rechte, bald die linke Seite zuweilen während eines Anfalls erfassten und, wie sie einmal sahen, von entsprechender „déviation conjuguée" der Augäpfel bald nach rechts, bald nach links begleitet werden können, auf den diffusen Reizungsheerd und somit auf die paralytische Natur der Krämpfe den Schluss erlaubt.

Jastrowitz.

M. Magnan, Recherches de physiologie pathologique avec l'alcool et l'essence d'absinthe. — Epilepsie.

Archives de physiologie etc. 1873. No. 2. 115—142.

Man kann Hunden 10—12 Tage hinter einander grosse Dosen Alkohol geben, ohne bei ihnen ausser den Symptomen der Trunkenheit, Anästhesie und vorübergehender Paraplegie Krampfanfälle hervorzubringen oder Hallucinationen und Illusionen erscheinen zu sehen. Erst mehrmonatliche Fütterung mit Alkohol erzeugt a-

dauerndes Gliederzittern und Störungen im psychischen Verhalten: die Hunde richten sich plötzlich hoch auf, bellen wüthend, fliehen geduckt, wie um Schlägen zu entgehen, wenden sich plötzlich um und beissen ins Leere. Temperaturerhöhungen werden dabei nicht beobachtet. Im Ganzen sind die Thiere unruhig und traurig, zittern und gehen endlich an Lungenaffectionen zu Grunde oder sterben plötzlich durch bisher noch nicht aufgeklärte Zufälle, wie menschliche Säufer.

Leber und Nieren werden meist fettig entartet gefunden, der Magen ist bei directer Application des Alkohols auf die Schleimhaut meist der Sitz einer heftigen Entzündung; könnte man beim Hunde die Vergiftung längere Zeit fortsetzen, so würde sich nach Vf. Sklerose der Hinterstränge des Marks oder diffuse interstitielle Myelitis viel öfter finden, Veränderungen, welche M. bei Hunden nur einmal beobachtet hat. Einzelne Autoren haben auch eine Pachymeningitis bei chronisch mit Alkohol vergifteten Hunden beschrieben; obgleich Vf. eine Entstehung derselben unter der dauernden Einwirkung des Giftes nicht in Abrede stellt, neigt er sich mehr der Ansicht zu, dass sie zufällig nach Hämorrhagien, welche im Zustand der acuten Trunkenheit auftreten, entstehen (vgl. Cbl. 1871, 449).

Im Gegensatz zum Alkohol bewirkt der Absynth auf einmal (acut) Delirien sowohl wie epileptische Anfälle und nähert sich in seiner Wirkung demnach, wenigstens in Bezug auf die Delirien, der Belladonna, dem Haschisch etc. Die ersten Anzeichen einer Vergiftung sind bei allen Versuchsthieren (Hund, Katze, Kaninchen, Meerschweinchen, Ratte, Vögel) convulsivische Stösse des Vorderkörpers, besonders des Halses und Kopfes. Grössere Dosen bewirken ausgebildete epileptische Anfälle, mit Bewusstseinsverlust und Delirien in der Zwischenzeit zwischen 2 Anfällen. Verschiedene Versuche haben Vf. darüber belehrt, dass das Grosshirn nicht zum Zustandekommen des epileptischen Anfalls nothwendig vorhanden sein muss (sie entstehen auch nach Exstirpation desselben), ja, dass die einzelnen Rückenmarksabschnitte unabhängig von einander von der Absynthepilepsie ergriffen werden können, so dass man gezwungen wäre, die Ansicht, die alleinige Quelle eines epileptischen Anfalls in der Med. obl. zu suchen, aufzugeben. Trennt man das Rückenmark unterhalb der Med. obl. und injicirt alsdann Hunden Absynthessenz, so erfolgen zunächst Convulsionen der Gesichtsmuskeln, denen sich erst später Krämpfe der Extremitäten hinzugesellen.

In einer dritten Reihe von Versuchen endlich benutzte Vf. die Eigenschaften des Absynths, so bald nach seiner Einführung in den Organismus Epilepsie zu erzeugen, dazu, um die Frage zu entscheiden, ob die Gefässe des Gehirns im Anfall contrahirt oder erweitert sind. Augenhintergrunduntersuchungen mittelst des Augen-

spiegels an epileptisch gemachten Hunden (Jolyet), sowie die Beobachtungen der Hirnoberfläche trepanirter Hunde zeigten M. übereinstimmende Resultate: im Gegensatz zu der allgemein angenommen Anschauug, dass die Contractionen der Hirngefässe und die Anämie der Hirnsubstanz den epileptischen Anfall auslöse, zeigten sich jedesmal unmittelbar im Beginn des Anfalls: Erweiterung der Pupille und lebhafte Injection der Papille und ihrer grösseren Gefässe; am Hirn: Schwellung der Substanz, Röthung der Corticalsubstanz, Erneuerung einer vor der Absynthinjection gestillten Blutung: kurz alle Zeichen einer vermehrten Blutfülle. (Obgleich Vf. die Gleichzeitigkeit dieser Erscheinungen einer cerebralen Hyperämie mit dem Beginn des epileptischen Anfalles betont, scheint dem Ref. doch die Möglichkeit nicht von der Hand gewiesen werden zu können, dass es sich vielleicht um Stauungserscheinungen im venösen Gebiet gehandelt habe. Siehe hierüber die Experimente im Original).

Bernhardt.

Mayençon & Bergeret, Moyen clinique de reconnaître le Mercure dans les excretions et spécialement dans l'urine.

Jour. de l'anat. et de physiol. 1873. No. 80—98.

Die neue Methode, deren sich die Vff. zum Nachweis des Quecksilbers in thierischen Flüssigkeiten bedienen, besteht darin, dass man in den zu untersuchenden Urin — es handelt sich meistens um diesen — einen eisernen Nagel einsenkt, an dem ein Platindraht befestigt ist und mit reiner Schwefelsäure so stark ansäuert, dass sich langsam Wasserstoff entwickelt. Das Quecksilber schlägt sich metallisch auf dem Platindraht nieder; man nimmt diesen nach etwa einer halben Stunde heraus, spült ihn ab und setzt ihn darauf Chlordämpfen aus, um das Quecksilber in Sublimat überzuführen; alsdann streicht man ihn leicht über ein Stück Fliesspapier, dass mit 1pctig. Lösung von Jodkalium schwach angefeuchtet ist: man erhält so einen rothen Beschlag von Quecksilberjodid, der sich in einem Ueberschuss von Jodkalium auflöst. Das Verfahren ist nach den Vff. sehr fein und schnell ausführbar. Im Harn von Menschen vermochten die Vff. jedesmal nach innerlichem Gebrauch von Sublimat und nach Einreibungen von Ung. hydrarg. sim. Quecksilber nachzuweisen — es trat sehr schnell auf und verschwand auch schnell wieder (d. h. bei einmaliger Anwendung des Quecksilberpräparates) —, dagegen nicht im Speichel trotz bestehender Salivation. Auch die Milch einer Frau erwies sich 48 Stunden nach Einreibungen von Quecksilbersalbe stark quecksilberhaltig. — Versuche an Kaninchen zeigten, dass sich Sublimatlösungen subcutan injicirt, in einer halben Stunde im ganzen Körper verbreitet. Die Ausscheidung des Queck-

silbers erfolgt in längstens 4 Tagen so vollständig, dass sich im Körper nichts mehr davon nachweisen lässt. Am reichlichsten fand sich Quecksilber in Leber und Nieren. — Von den Versuchen, die einer der Vff. an sich selbst mit innerlichem Gebrauch von Sublimat anstellte, heben wir besonders hervor, dass die Vff. mit Bestimmtheit angeben, der schon quecksilberfreie Harn habe nach Gebrauch von Jodkalium aufs Neue Quecksilber enthalten und die Anwendung desselben bei Quecksilbercuren aus diesem Grund für indicirt halten.

E. Salkowski.

Kleinere Mittheilungen.

Gillette, Description et structure de la tunique musculaire de l'oesophage chez l'homme et chez les animaux. Journal de l'Anatomie 1872. 617—944.

G. beschreibt zunächst sehr ausführlich die Muscularis des Oesophagus beim Menschen, wie sie sich durch das Präparirmesser darstellen lässt und theilt dann die Resultate seiner microscopischen Untersuchung über die Vertheilung der glatten und der quergestreiften Muskelfasern im menschlichen Oesophagus mit: 1. In dem obern Abschnitt des Oesophagus existiren nur quergestreifte Muskelfasern. 2. In dem mittleren Abschnitt existiren nur glatte Muskelfasern. 3. In dem unteren Abschnitt trifft man sowohl glatte wie quergestreifte Muskelfasern, doch ist die Anzahl der letzteren stets sehr viel geringer, wie die der ersteren. — Ausführlicher wird dann noch von G. behandelt der Oesophagus des Hundes, der Katze, des Kaninchens, der Ratte, der Maus, der Wiederkäuer (Schaf und Ochse, die nur quergestreifte Musculatur besitzen) und des Pferdes.

Boll.

Meschede, Ueber die fettige und fettig-pigmentöse Degeneration der Ganglienzellen des Gehirns in der paralytischen Geisteskrankheit. Virchow's Arch. 1872. LVI. 100—119. 1 Tfl.

Anknüpfend an seine früheren Mittheilungen berichtet Vf. über einige weitere Fälle von paralytischer Geisteskrankheit, in denen er an den ungewöhnlich leicht isolirbaren Ganglienzellen neben einer geringen Menge von Pigmentgranulis eine Unzahl gelblich glänzender Körnchen beobachtet hat, die er auf Grund ihres Verschwindens nach Aetherzusatz als reines Fett betrachten muss. Ausser dieser „fettigen Degeneration" einer gewissen Zahl von Zellen fanden sich andere „erweicht und in Zerfall begriffen": Veränderungen, die nach der Ansicht des Vf. als ein wesentlicher Bestandtheil des der Paralyse zu Grunde liegenden Processes anzusehen sind.

Ponfick.

C. Hüter, Der radiale Längsschnitt zur Resection des Ellenbogengelenks; mit casuistischen Nachbemerkungen. Deutsche Zeitschr. für Chirurg. 1872. II. 67—90.

Nachdem von einem kleinen Schnitt auf dem Epicondylus internus aus das innere Seitenband und die Muskelansätze getrennt sind, folgt der Hauptschnitt am Epicondylus externus, der vom humeralen Ansatz des äusseren Seitenbandes bis über das Ringband des Radius geführt wird.

Von hier aus wird stets subperiostal zuerst das Radiusköpfchen freigelegt und abgesägt, dann das Humerusende, das vorher nach Abtrennung der Synovialis ·ch aussen luxirt wurde, zuletzt die Ulna.

Durch dies Verfahren bleibt die Tricepssehne völlig intact, die Knochen werden in der Reihenfolge ihrer Complicirtheit entfernt und der Nv. ulnaris ist vor Verletzungen ganz gesichert.

Zur Casuistik der Ellenbogenresectionen überhaupt reiht sich hieran die Mittheilung dreier Fälle, aus denen hervorgeht, dass in jedem Alter die Resection indicirt und von Erfolg begleitet sein kann. Der eine wurde bei einem 1jähr. Kinde wegen Gelenkeiterung, die zweite bei einem 23jähr. Mann wegen freier Gelenkkörper, die dritte bei einer 72jähr. Frau wegen frischer Perforationswunde ausgeführt. Nur der letzte Fall heilte mit Schlottergelenk. Die beiden ersten waren nach obiger Methode gemacht worden.

Von 7 im Jahre 1872 in H.'s Klinik ausgeführten Ellenbogenresectionen sind 4 geheilt, 3 der Heilung nahe. W. Mayer (Erlangen).

Le Dentu, Kyste hydatique de la mamelle. Gaz. méd. de Paris. 1873. No. 2.

Vf. beobachtete bei einer 39jähr. Frau eine Geschwulst der rechten Brust, welche vollständig die Symptome eines Krebses zeigte. Sie hatte sich im Laufe von 2 Jahren entwickelt, war seit 3 Wochen schmerzhaft geworden, hatte die Grösse eines Eies ohne sichere Begrenzung und war von fester Consistenz. Die Haut war auf dem höchsten Punkte adhärent und etwas eingezogen, 2 Achseldrüsen geschwollen. Vf. glaubte einen Krebs vor sich zu haben, wurde aber sehr überrascht durch den Austritt einer grossen Echinococcusblase aus der Schnittwunde. Die etwas indurirten Umgebungen der Cyste wurden mit entfernt.

E. Küster.

Wagner (Odessa), Amaurose in Folge von Vergiftung mit Morphium. Zehender's klin. Monatsbl. für Augenheilk. 1872. X. Nov.-Decemb.

Ein 32jähr. Mann, welcher seit 5 Jahren an periodischem Erbrechen litt, hat sich zur Bekämpfung desselben im Verlaufe von 5 Tagen 32 Gran Morphium acet. subcutan injicirt. Mit der in Folge dessen eingetretenen, hochgradigen Intoxication hat sich am fünften Tage völlige Blindheit eingestellt. so dass auf beiden Augen jede quantitative Lichtempfindung erloschen ist. Die Pupillen sind hochgradig myotisch und reactionslos. Ophthalmoscopisch sieht man die Papillen leicht getrübt und verschleiert, die Venen von normalem Caliber, die Arterien dagegen abnorm eng, Puls 64, klein und gespannt. — Leider entzieht sich Pat. nach 2 Tagen — noch im Stadium hochgradiger Somnolenz — durch seine Abreise der ärztlichen Beobachtung. H. Schöler.

M. Pierret, Note sur un cas de sclérose primitive du faisceau médian des cordons postérieurs. Archives de physiologie etc. 1873. I. 74—79.

Im Anschluss an eine frühere Arbeit über Tabes dorsalis (Cbl. 1870, 123) berichtet P. über einen Fall von Tabes, bei welchem die Section einzig und allein eine graue Degeneration der mittelsten, innersten Partien der Hinterstränge (Freibleiben der „äusseren Bänder") zeigte. In diesem eine Frau betreffenden Fall war zuerst Kriebeln und Eingeschlafensein in Armen und Beinen aufgetreten; die Kranke ging mit kleinen Schritten und, was Vf. besonders hervorhebt, wie von einer übermächtigen Gewalt nach vorwärts getrieben. Erst ganz spät, nach Jahren, hatten sich Gürtelempfindung und Schmerzen in den Extremitäten eingestellt (nach Vf. Zeichen eines Uebergreifens des krankhaften Processes auf die äusseren Bänder): Gefühl für Stellung der Glieder erhalten, die Bewegungen selbst regelmässig, nicht ataktisch.



Andererseits gäbe es Fälle, in denen die Degeneration der äusseren Bänder der Hinterstränge jahrelang isolirt bleibe und die Affection der Mittelportion sich erst später zugeselle, doch seien dies die seltneren Fälle; meist gingen beide Processe einander parallel.

Bernhardt.

Bradbury, Case of diabetes insipidus; rapid improvement under the use of Valerian. The Lancet 1872. I. No. 2.

Einen 23jähr. an Polyurie leidenden Maler liess B. nach Trousseau's Empfehlung Valeriana in Pulver zu 15 grain 3—5mal täglich nehmen, worauf allmählich im Laufe von etwa 6 Wochen die Harnmenge ab- und das specifische Gewicht des Harns zunahm.

Senator.

L. Mayer, Statistische Beiträge zur Häufigkeit der Menstruation während des Stillens. Berlin. Beitr. zur Gynäk. und Geburtsh. 1872. II, 136—142.

Nachdem Vf. der Meinung entgegengetreten, als ob die Menstruation während des Säugegeschäfts auf Mutter oder Kind einen schädlichen Einfluss ausübe, giebt er über das Zusammenvorkommen beider Functionen folgende Zahlen. Von 1200 Frauen, bei denen der Wiedereintritt der Regel post partum notirt wurde, hatten sich 685 dem Nährgeschäft unterzogen. Unter den letzteren waren 58,7 pCt. während des Säugens menstruirt, nur 41,3 pCt. also nicht. Bezüglich des Zeitpunktes ergab sich, dass die Periode am häufigsten 6 Wochen, demnächst 12 und 4 Wochen post partum zuerst wieder eintrat; diese 3 Termine galten für 46 pCt. der säugend menstruirten Frauen. Dagegen nahm bei den nicht stillenden der Termin von 6 Wochen post partum allein 52,82 pCt. in Anspruch. Für Frauen, welche während des Säugegeschäfts die Katamenien nicht hatten, war der Wiedereintrittstermin von 6 Wochen nach der Absetzung des Kindes ebenfalls mit der grössten Zahl (45 pCt. aller Fälle) zu verzeichnen.

Vf. beschränkt sich schliesslich darauf, die nachgewiesene Häufigkeit der Menstruation während des Stillungsgeschäftes wenigstens für unsere (kälteren) Himmelsstriche als eine nicht anomale Erscheinung hinzustellen; sichere Angaben für die Coïncidenz beider Zustände in anderen Zonen existiren noch nicht.

Wernich.

Th. Clemens, Medullarsarcom des linken Ovariums 80 Pfd. wiegend. Deutsche Klinik. 1873. No. 3.

Die Geschwulst war 3 Monate nach dem letzten, vor 10 Jahren überstandenen Wochenbett zuerst bemerkt worden, und war, mit zeitweiligen Unterbrechungen, rapide gewachsen. Während der letzten 2 Jahre betrug der Umfang von einem Hüftbeinkamm bis zum andern 90 cm. Eine Punction der festen Geschwulst bewirkte, wie erwartet wurde, keine Entleerung. Bald darauf trat aber schneller Verfall der Kräfte ein, und 8 Wochen nach der Punction erlag die Frau. Die Geschwulst, welche sich als ein Medullarsarcom herausstellte und 80 Pfund wog, ging vom linken Eierstock aus. Alle übrigen Organe waren gesund. Abgesehen von den enormen Schmerzen, welche die Frau bei Lebzeiten ausgehalten hatte, waren alle körperlichen und geistigen Functionen ungestört gewesen.

v. Haselberg.

Einsendungen für das Centralblatt wolle man an einen der beiden Herausgeber: Dr. H. Senator, Berlin, Krausnickstrasse 24, und Professor Rosenthal, Erlangen, oder (unter Beischluss) an die Verlagshandlung, Berlin, unter den Linden 68, adressiren.

Verlag von August Hirschwald in Berlin. — Druck von H. S. Hermann in Berlin.

Wöchentlich erscheinen 1—2 Bogen; am Schlusse des Jahrgangs Titel, Namen- und Sachregister.

Centralblatt

für die

medicinischen Wissenschaften.

Preis des Jahrganges 5⅓ Thlr.; zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.

Redigirt von

Dr. J. Rosenthal, Professor in Erlangen und **Dr. H. Senator,** Privatdocent in Berlin.

1873. **24. Mai.** **No. 23.**

Ueber eine geburtshilflich wichtige physiologische Nebenwirkung des Mutterkorns.

Von

Dr. A. Wernich,

Privatdocent in Berlin.

Dass die schon in den ältesten Nachrichten über die Obductionsbefunde bei Ergotismus als charakteristisch hervorgehobene starke Füllung der Harnblase nicht als accidentell, sondern als mit der Mutterkornvergiftung in causalem Zusammenhange stehend aufzufassen ist, lehrt eine grosse Zahl von Versuchsreihen, neuerdings beispielsweise auch die von Haudelin und mir mitgetheilten, in welchen die „prall gefüllte Harnblase" als eine sehr häufige Sectionsnotiz auffällt. Die Erklärung schien nicht schwierig, da eine reizende Einwirkung der Ergotinpräparate auf den Sphincter vesicae nicht nur allgemein angenommen, sondern auch in der Therapie vielfach verwerthet wurde: bei Lähmung des Blasenschliess-

muskels nach Typhus (Oppolzer), gegen Bettpissen der Kinder und „diejenigen Harnincontinenzen des höheren Alters, welche auf einfacher Schwäche des Sphincter vesicae beruhen" (Clarus), gegen die Sphincterlähmung bei Paraplegieen (Barbier, Arnal, Monneret, Brown-Séquard) etc. — Hatte indess bereits der Umstand, dass ich bei einem grossen Theil der erwähnten Experimente (Virchow's Archiv Bd. LVI) den Thieren zum Zweck der bequemeren Uterusbeobachtung die Blase vor dem Versuch entleerte und dieselbe sehr bald (nach Ergotinapplication) doch enorm gefüllt vorfand, in mir den Verdacht erregt, dass neben dem Krampf des Sphincter noch ein anderer Factor hier in Betracht komme, so hat die fast ausnahmslose Wiederholung dieses Befundes in einer Versuchsreihe, welche ich zu einem anderen Zweck augenblicklich im hiesigen pathologischen Institut ausführe, jene Vermuthung mir zur annähernden Gewissheit erhoben. Ohne hier darauf einzugehen, ob die über Erhöhung des Blutdruckes durch Ergotin gewonnenen Ermittelungen hinlänglich sicher und ausreichend sind, um als Erklärung zu gelten, muss ich einer Notiz Drasche's gegenüber behaupten, dass die unzweifelhaft stattfindende starke Füllung der Harnblase nach Anwendung des Mutterkorns nicht blos auf einer Retention normaler Harnmengen, sondern auf einer gleichzeitig durch das Mittel bewirkten Beschleunigung der Harnexcretion beruht.

Die geburtshilflichen Erfahrungen, welche mich veranlassen, dieser Beobachtung eine praktische Bedeutung beizulegen, sind ganz kurz folgende: 1) V para, mit Zwillingen kreisend. Achtstündiges Aussetzen der Wehen bei vollständig eröffnetem Muttermunde. Leichte Extraction des ersten Zwillings. Unmittelbar darauf wird die Blase spontan entleert. Das zweite Kind liegt mit beweglichem Kopf vor. Da auch nach der Extraction Wehen nicht erfolgen, wird Pulv. secal. corn. gereicht, halbstündlich 0,5. Im Verlauf der nächsten 3 Stunden stellten sich heftige Schmerzen ein, der Uterus hat bei dauernd weitem Muttermunde die Frucht fest umschlossen, ohne dass der Kopf vorrückt. Bei meiner Rückkehr fand ich die Harnblase enorm gefüllt; unmittelbar nach der Entleerung bringt eine mässige Wehe den Kopf ins kleine Becken, 4 weitere Wehen treiben das Kind bis zu den Schultern aus. — 2) I para, Kopf in Hinterhauptslage, tief im Becken stehend, mehrstündige absolute Wehenpause. Harnblase vollständig leer. Grosse Furcht vor Anwendung der Zange. Pulv. secal. corn. in obiger Anwendung. Bereits nach der 2. Dosis sehr schmerzhafte Wehen, die dauernd zunehmen, aber nach 2 Stunden den Kopf noch nicht vorwärts bewegt haben. Als die Kreisende zangengerecht gelagert wird, sehe ich die Harnblase als einen quersackähnlich über das Abdomen hervorragenden Wulst. Die Katheterisirung liefert eine enorme Menge hellen Urins und hat unmittelbar das Tiefertreten des Kopfes zur Folge. Da

indess die Mutter durch die erfolglosen Wehen stark ermattet war, wurde die Zange applicirt und mittelst weniger und sehr schonender Tractionen ein normaler Knabe entwickelt.

Die hieraus abzuleitenden Vorsichtsmassregeln adressiren sich kaum direct an den Geburtshelfer. Dass der Zustand der Blase vor jeder Manipulation untersucht wird, gehört zu den Elementarregeln. Dagegen möchte ich eine Instruction an die Hilfspersonen: Bei Secaleanwendung den Befund der Blase sorgfältig zu überwachen, event. nach längerer erfolgloser Anwendung noch einmal zu katherisiren, — für beachtungswerth halten. Es ist höchst wahrscheinlich, dass ein grosser Theil jener Ergotinbehandlungen, welche den austreibenden Effect vermissen lassen, nicht auf schlechte Beschaffenheit der Präparate oder auf fehlerhafte Indicationsstellung, sondern auf das Uebersehen des gleichzeitig durch Anfüllung der Blase erst geschaffenen Geburtshindernisses zurück zu führen ist.

Ueber die Asorptionsverhältnisse der CO_2 durch schwache CNa_2O_3-Lösungen.

Vorläufige Mittheilung.

Von

Prof. Setschenow.

Absorptiometrische Versuche, bei einer und derselben Temperatur und bei gleichen Grenzwerthen des Druckes, mit schwächeren Lösungen von CNa_2O_3 als die von Fernet, Loth. Meyer und Heidenhain angewandten, haben mir als Hauptresultat Folgendes ergeben:

Der unabhängig vom Druck absorbirte Theil der CO_2 nimmt mit der Abnahme der Lösungsconcentration beständig ab.

Da sich ferner diese Erscheinung durch die Annahme nicht erklären liess, dass die in meinen Versuchen für die Bildung des Bicarbonats erforderlichen Gasvolumina im Vergleich mit dem rein aufgelösten Theile der CO_2 zu klein waren, so blieb mir nichts weiteres übrig, als anzunehmen:

Dass unter gleichen Bedingungen der Temperatur die Umwandlung des CNa_2O_3 in Bicarbonat einen desto höheren CO_2-Druck erfordert, je schwächer die CNa_2O_3-Lösung ist . . . . (a).

Indem sich durch diese Annahme alle Einzelheiten meiner Versuche am vollständigsten erklären liessen, wurde ich schliesslich zur folgenden Anschauung in Bezug auf die Absorption der CO_2 durch alkalische Flüssigkeiten geführt:

Das bekannte Fernet'sche Gesetz, indem es die Druckverhältnisse bei dem Process der Umwandlung der CNa_2O_3 in Bicarbonat unberücksichtigt lässt, gilt nur für specielle Fälle eines bestimmten Verhältnisses zwischen dem Druck und der Concentration der Flüssigkeit; so wie aber entweder der Druck bei gleichbleibender Concentration oder letztere bei gleichbleibendem Drucke abnimmt, ist die Fernet'sche Formel nicht mehr genügend, denn in beiden Fällen gestaltet sich endlich der Process der Bicarbonatbildung als eine vom Drucke abhängige Grösse.

Andere Seiten meiner Versuche haben dieses Bild insofern vervollständigt, als sie die Bedeutung solcher Momente in der CO_2-Absorption, wie die absolute oder relative (d. h. die Concentration) Flüssigkeitsmasse, ebenso wie die absolute Menge der chemisch bindenden Substanz sehr klar dargelegt haben. So wie dieses aber erreicht wurde, verwandelte sich für mich der Satz a) in die nothwendige Folgerung einer absoluten Wahrheit.

Zur Erläuterung der letzteren mag Folgendes dienen:

Es sei ein bestimmtes Volumen CNa_2O_3-Lösung gegeben, worin unter einem von Null an allmählich steigenden Druck (bei constanter Temperatur) CO_2 eingepresst wäre. Es muss schliesslich ein Zeitpunkt eintreten, wo CNa_2O_3 sich in Bicarbonat umgewandelt hat. In diesen Augenblick sei das weitere Einpressen der CO_2 unterbrochen und das Flüssigkeitsvolumen von der umgebenden Athmosphäre isolirt. Der Bestand der CO_2 in der Flüssigkeit bleibt unter diesen Verhältnissen stationär und zwar aus dem Grunde, weil die Spannung des in CNa_2O_3 eingepressten Atomes CO_2 und die des in der Flüssigkeit rein aufgelösten Gases einander im Gleichgewicht halten. Würde unter diesen Bedingungen zu diesem Flüssigkeitsvolumen ein anderes hinzuaddirt, welches in allen Beziehungen dem ersten gleich wäre (in Bezug auf die Temperatur, Concentrationsgrad, Gehalt an CO_2), so würde dadurch der Zustand der CO_2 natürlich nicht im Mindesten verändert. Man denke sich aber, dass das hinzuaddirte Volumen aus reinem Wasser bestände, welches genau unter jenem Druck mit CO_2 gesättigt wäre, unter welchem die Flüssigkeit des ersten Volumen steht. Nun kann der Zustand der CO_2 in dem Mischungsvolumen unmöglich unverändert bleiben, obgleich an der Spannung der CO_2 in der Flüssigkeit durch das Hinzuaddiren des Wassers eigentlich nichts geändert ist: die Flüssigkeit enthält nun weniger Bicarbonat in der Lösung als früher und ihre Lösungsfähigkeit für CO_2 bei vorhandenem Druck ist dadurch erhöht, folglich muss ein Theil der CO_2 vom Bicarbonat auf die Flüssigkeit übergehen und zwar ein desto grösserer, je mehr Wasser zugesetzt worden ist.

Die Uebertragung des Gewonnenen auf das Blut, als eine schwach alkalische Flüssigkeit, setzte mich endlich in den Stand, die meisten die Blutkohlensäure betreffenden Fragen am einfachsten zu erklären, so z. B. den allgemeinen Bestand der CO_2 im Blute, ihre Vertheilung zwischen Plasma und Blutscheiben, die den respiratorischen CO_2-Wechsel regulirende Wirkung der Blutkörperchen u. s. w.

Mit der ausführlichen Beschreibung der hierauf bezüglichen Versuche werde ich binnen einigen Tagen fertig.

Odessa, den 2. Mai 1873.

E. Rählmann, Ueber Farbenempfindung in den peripherischen Netzhautparthien in Bezug auf normale und pathologische Brechungszustände.

Dissertation. Halle. 1872. 8. 35 Stn. 3 Tfln.

Die Untersuchungen, die mittelst des Förster'schen Perimeters und Quadratflächen von 3,6 und 12 mm. Seite angestellt wurden, wozu die Farben Roth, Violett, Grün von möglichst grösster Intensität aber stumpfen Tone auf tiefschwarzem Grunde gewählt wurden, hatten bei normalsichtigen Augen das Resultat, dass die Farbenempfindung nach der Peripherie zu nicht in concentrischen Kreisen abnimmt, sondern in verschiedenen Netzhautmeridianen eine verschieden grosse Ausdehnung besitzt. Es zeigte sich ferner, dass die äussere Seite der Netzhaut ein sehr beschränktes Empfindungsvermögen hat, wenn man, wie Vf., bei der Betrachtung dieser Verhältnisse vom gelben Fleck ausgeht. Nach der Peripherie zu wechselt die Farbe Grün zuerst ihren Character, dann Violett und zuletzt Roth in den häufigsten Fällen; die Uebergangsfarben haben ein entgegengesetztes Verhalten. Das Blau des Violett und das Gelb des Roth verschwinden zuerst, während das Weiss des Grün am längsten erhalten bleibt. Die Zonen der Uebergangsfarben sind nämlich grösser, als die der reinen Empfindung; die Breite der letzteren wächst mit der Grösse der farbigen Flächen.

Bei Myopie, Hypermetropie und Astigmatismus (die Zahl der untersuchten Fälle ist klein) scheinen die Uebergangsformen des Roth und des Violett sehr schmal zu sein oder vollständig zu fehlen, hingegen die reinen Farbenempfindungen peripherisch weiter zu gehen, als bei emmetropischen Augen. Michel (Erlangen).



Buhl, Lungenentzündung, Tuberculose und Schwindsucht.

Zwölf Briefe an einen Freund.

München 1872. 164 Stn.

Die in dem vorliegenden Werke niedergelegten Beobachtungen und Anschauungen sind von den bisher für richtig gehaltenen so durchaus verschieden, dass unter der Hand des Vf. nicht nur die Lehre von den chronisch-entzündlichen Processen des Lungenparenchyms eine vollständige Umwandlung erfahren, sondern auch der Sinn der bisher üblichen Bezeichnungen eine wesentliche Verschiebung erfahren hat.

Vor Allem sind in der Auffassung des Vf. 2 Sätze als neu zu bezeichnen, welche den Ausgangspunkt und die Grundlage für alle seine weiteren Deductionen, wie für seine neuen Benennungen abgeben: nämlich einmal der, dass in einer grossen Zahl von Fällen die die Pneumonie bedingenden alveolären Füllungsmassen nur aus Epithel, ohne jede Beimischung von Eiterkörperchen bestehen, und sodann der weitere, dass sich bei sehr vielen, vor allem subacuten und chronischen Entzündungen das interalveoläre Gewebe in hervorragender Weise betheiligt, ja das Fundament und die Quelle der ganzen Erkrankung darstellt. — B. stellt demgemäss, entgegen der Ansicht, welche eine irgend wesentliche Affection des eigentlichen Parenchyms in den ersten Stadien der Entzündung der Lunge läugnet, 2 Hauptgruppen auf: die superficiellen und die parenchymatösen Erkrankungen.

Von fundamentaler Bedeutung für die später folgenden histogenetischen Deductionen ist der Satz, dass das Epithel der Lungenalveolen als ein Endothel, gleich dem die Lymphräume des Körpers auskleidenden, anzusehen sei. B. gründet diese Behauptungen einmal auf die ähnliche Gestalt der fraglichen Elemente, sodann auf die von Sikorsky statuirte Communication des Alveolarraums mit dem interalveolären Lymphgefässnetz (Cbl. 1870, 818), endlich auf den Umstand, dass die beiden Zellenarten im Laufe productiv-entzündlicher Vorgänge analoge Umwandlungen erfahren. — Von besonderer Wichtigkeit für das Verständniss und das Auseinanderhalten der diffusen lobären und der disseminirten lobulären Processe ist die verschiedene Beziehung der Gefässe und der Bronchien zu dem Parenchym: die Ausbreitung der Lungenarterie und damit der an sie unmittelbar sich knüpfenden Erkrankungen ist lobär, die primär an die Bronchien sich anschliessenden sind lobulär. Aus diesem Verhältniss ergiebt sich für den Vf. eine von der üblichen insofern abweichende Terminologie, als nun die Bezeichnung „lobär" nicht mehr stricte das Ergriffensein eines Lappens ganz und gar bedeutet, sondern sich nur auf die diffuse Entstehungs- und Ausbreitungsweise des Processes bezieht.

Zu den superficiellen Entzündungen gehört zunächst die catarrhalische Pneumonie. Als characteristisch für diese ursprünglich stets lobulär auftretende Form betrachtet B., im Einklang mit Rokitansky, die Anhäufung eines dickschleimigen, eiterkörperreichen Secrets innerhalb der Alveolen. Während aber nach der gebräuchlichen Auffassung das Exsudat an Ort und Stelle entstanden sein soll, ist dasselbe nach seiner Ansicht erst durch aspirirende Bewegungen von den Bronchien her in die Alveolen eingedrungen und in ihnen nur darum verblieben, weil die gleichzeitige Verstopfung der Bronchien auch bei angestrengten Exspirationsversuchen seine Herausbeförderung unmöglich macht. Zur Unterstützung dieser Auffassung, wonach es sich dabei also nur um eine capilläre Bronchitis mit Verschiebung des Secrets und collateralen Störungen (Oedem, Atelectase, locales Emphysem) in den anstossenden Lungenabschnitten handeln soll, erinnert Vf. daran, dass für die Epithelien der Alveolen selbst die Fähigkeit, Schleim zu produciren, bisher noch nicht nachgewiesen sei.

Da das Lungengewebe seinerseits stets durchaus unbetheiligt bleibt, so werden diese Verdichtungen, wie die klinische Erfahrung bestätigt, auf dem Wege der Verfettung und Resorption des in die Alveolen gelangten Bronchialinhaltes leicht wieder rückgängig. — Nur in sehr seltenen Fällen tritt an den intraalveolaren Massen eine Verkäsung ein, während sie an dem retinirten Bronchialinhalt allerdings ziemlich häufig vorkommt. — Ein anderer Ausgang ist der in atrophische Ectasie der Bronchien und der Alveolen. Dieselbe beruht auf einem Schwunde respiratorischen Parenchyms, wie er bei länger dauernder Verstopfung der Bronchien durch die Verfettung ihrer Muskeln einerseits, den Druck des Secrets und der Luft auf die gefässführenden Alveolenbalken andererseits zu Stande kommen muss.

Ganz ähnlich wie diese durch Bronchitis capillaris bedingte catarrhalische Pneumonie verhalten sich die durch Fremdkörper hervorgerufenen multiplen kleinen Verdichtungen. Dieselben entwickeln sich in Folge des Hinabgelangens von Blut, von Stückchen croupöser oder diphtherischer Membranen, von Geschwulstpartikeln, ferner in Folge der Aspiration sei es irritirenden Bronchialsecrets bei Bronchitis putrida oder des Inhalts von Lungencavernen, sei es gewisser durch den Brechact heraufbeförderter Magencontenta. — Von diesen verschiedenen Substanzen wirken am deletärsten die in Fäulniss begriffenen, mit pflanzlichen Organismen vermischten, indem sie eine tiefe, bis zum Absterben und brandigen Zerfallen des betroffenen Parenchymabschnitts führende Lungenaffection und selbst Sepsis des Bluts erzeugen. — Unorganische Fremdkörper, wie sie die Pneumonokoniosen bedingen, finden ihren Weg alsbald in die tieferen Schichten des Gewebes, vor allem das adventitielle der

Bronchien und weiterhin das interlobuläre, ohne zu superficiellen Veränderungen zu führen.

Im Gegensatz zu der catarrhalischen Form, welche, entsprechend ihrem Ausgang von den Bronchien, stets lobulär auftritt, verräth die croupöse Pneumonie schon durch ihre lobäre Ausbreitung die primäre Betheiligung des eigentlichen respiratorischen Parenchyms. — Sie ist characterisirt durch die Exsudation einer aus rothen Blutkörperchen, weissen Blut- (Eiter-) -körperchen und fibrinreicher Lymphe gemischten Flüssigkeit aus den in diffuser Weise afficirten Alveolargefässen, welche vermöge ihrer alsbaldigen Erstarrung eine pralle Füllung der zahlreichen Hohlräume bedingt. Günstigen Falls vollzieht sich auch hier der Rückgang (Lysis) auf dem Wege der Verfettung und des feinkörnigen Zerfalls sowohl der Zellen, als der geronnenen Zwischenmasse mit folgender Excretion oder Resorption. — Unter den ungünstigen Ausgängen ist zunächst die eitrige Infiltration zu nennen, welche insofern einen Uebergang zu den interstitiellen Entzündungsformen bildet, als dabei das Parenchym nicht mehr einfach ödematös durchtränkt, sondern von Eiterzellen durchsetzt ist. — Als Ausdruck einer einfachen Steigerung dieses Vorgangs betrachtet Vf. den Lungenabscess: Erfolgt eine kräftige Reaction seitens minder afficirter Abschnitte in der Umgebung, so kann es zur Demarcation des Eiterheerdes kommen (acute Caverne); bleibt sie aus, so unterliegt das Gewebe dem Zerfall: Brand der Lunge. Letzterer wird auch in dem Falle eintreten, wo die pneumonische Exsudation von vornherein von einer sehr starken localen Stauung begleitet war. — Der Ausgang in käsige Metamorphose, wie er vielfach behauptet wird, hat B. niemals beobachtet: nach seinen Erfahrungen liegt einer derartigen Annahme seitens der Kliniker ausnahmslos eine unzutreffende Diagnose zu Grunde.

Ponfick.

(Fortsetzung folgt.)

Magitot, Mémoire sur les Kystes des mâchoires.

Archives générales de médecine. Octobre, décembre 1872, février, avril 1873.

Nach Ausschluss der in der Highmorshöhle wurzelnden sowie jener Cysten, welche von aussen her mit dem Kiefer in Verbindung getreten sind, kommen nach M. nur noch 2 Formen von Kiefercysten vor, welche beide zu den Zähnen in Beziehung stehen, nämlich 1) Follicularcysten, welche von einem Zahnsäckchen in früher oder späterer Periode der Zahnbildung ihren Ausgang nehmen und 2) periostale Cysten, deren Ausgangspunkt das Periost der Zahnwurzel ist. In den Follicularcysten finden sich einer oder einige mehr oder weniger entwickelte Zähne, welche mit ihren Kronen in die Cyste hineinragen, während in den

periostalen Cysten eine oder mehrere Zahnwurzeln blossliegen. Eine einzige Beobachtung von Maisonneuve lässt die Annahme noch einer dritten Cystenform zu, derjenigen nämlich, welche sich um einen eingedrungenen fremden Körper bildet. — Das aus der Literatur zusammengebrachte Material, aus welchem Vf. seine Schlüsse zieht, beträgt 100, davon 97 beim Menschen. — Alle Kiefercysten sind übrigens durch einfache Eröffnung heilbar; nur in sehr seltenen und sehr ausgedehnten Fällen ist die Resection oder Exarticulation der Kiefer nothwendig. E. Küster.

F. Kretschy, Aus der medic. Klinik des Prof. Duchek in Wien: Ueber Diabetes mellitus.

Wien. med. Wochenschr. 1873. No. 3 und 4.

Kratschmer, Ueber Zucker- und Harnstoffausscheidung beim Diabetes mellitus unter dem Einfluss von Morphium, kohlensaurem und schwefelsaurem Natron.

Wiener acad. Sitzber. III. 1872. 60 Stn.

J. Blumenthal, Zur Therapie des Diabetes mellitus.

Berl. klin. Wochenschr. 1873. No. 13.

Kretschy stellte an 2 Diabetikern therapeutische Versuche an mit Morphium, Bromkalium, Atropin, Arsen und Karlsbader Sprudelwasser unter genauer Controle der eingeführten, vorwiegend animalischen Nahrung und des Getränks, sowie der ausgeschiedenen Harn- und Zuckermengen, wobei sich die Unwirksamkeit aller genannten Mittel mit Ausnahme des Morphiums herausstellte. Das letztere bewirkte bei consequenter, Wochen langer Darreichung in steigenden Gaben bis zu 2 dcgm. und selbst noch mehr pro die theils allmählich, theils plötzlich eine Abnahme der Menge des Harns und Zuckers bis zum völligen Verschwinden des letzteren und Zunahme des Körpergewichts. Die günstige Wirkung hielt auch bei Verminderung der Gaben an, hörte aber nach dem gänzlichen Aussetzen des Mittels bald wieder auf. Intoxycationssymptome traten nur in dem einen Falle auf und verschwanden beim Aussetzen des Mittels ziemlich schnell. Prof. Duchek hat sich auch in 2 anderen Fällen von der günstigen Wirkung des Morphiums überzeugt.

Zu einem ähnlichen Resultat kam Kratschmer, welcher in einem Falle von vorgeschrittenem Diabetes durch eine längere Zeit und bis zum Tode des Pat. mit grosser Sorgfalt und Berücksichtigung aller Fehlerquellen fortgesetzte Beobachtung den Einfluss gemischter und animalischer Kost, dann des Opiums, Morphiums, schwefelsauren und kohlensauren Natrons auf die Menge des Harns, Zuckers, Harnstoffs, Chlors und der Phosphorsäure untersuchte. Die fast absolute

Fleischkost verminderte die Harnmenge (um etwa 25 pCt.), das specifische Gewicht, den Zucker (im Mittel um etwa 70 pCt.) und das Chlor, vermehrte dagegen den Harnstoff und die Phosphorsäure, sowie das Körpergewicht. Das Opium, in Extractform von 0,16—2 gm. hatte ausser einer Besserung der subjectiven Beschwerden, im Vergleich mit der Fleischdiät eine bedeutende Verminderung der Harnmenge und des Zuckers, eine geringere des Harnstoffs und Chlors und keine merkliche Veränderung der Phosphorsäure zur Folge; das Körpergewicht hob sich unter seinem Gebrauch beträchtlich. Noch entschiedenere Wirkung auf Herabsetzung des abnorm gesteigerten Stoffwechsels übte das Morphium, welches nach einer ohne Darreichung von Arzneien verlaufenen Beobachtungszeit in der Gabe von 0,16—0,24 gm. gereicht wurde. Der Zuckergehält nahm bis zum gänzlichen Verschwinden ab, die normalen Bestandtheile noch etwas nnd die Harnmenge bedeutend mehr, als beim Opiumgebrauch und das Körpergewicht stieg noch mehr. — Im entgegengesetzten Sinne, also entschieden ungünstig, wirkten die genannten Natronsalze, namentlich das Sulfat, unter deren Gebrauch dem entsprechend auch das Nahrungsbedürfniss zunahm. Wenn die Karlsbader Quellen häufig die Zuckerausscheidung herabsetzen, so lässt sich dies nach Vf. vielleicht durch die in Folge des gesteigerten Nahrungsbedürfnisses eingeführten grossen Eiweissmengen erklären, welche das Circulationseiweiss vermehren, viel Sauerstoff anziehen und eine vollständigere Verbrennung des Zuckers bewirken.

In der letzten Zeit vor dem in Folge einer zu einem Furunkel hinzugetretenen Erysipels erfolgten Tode, als Pat. fast gar keine Nahrung zu sich nahm, blieben die Ausgaben im Harn immer noch abnorm vermehrt.

Die Section ergab ausser anderen unwesentlichen Befunden an dem härtlichen und zähen Ependym des vierten Ventrikels in der Gegend der Striae acusticae 2 mohnkorngrosse, weissliche, härtliche „Granulationen“ und Exostosen an der inneren Stirnbeinfläche.

Anhangsweise theilt K. noch einige vergleichende Bestimmungen des Stickstoffgehaltes in diabetischem Harn mit, bei welchen die Will-Warrentrapp'sche Methode stets einen geringeren Gehalt ergab, als sich aus dem nach Liebig bestimmten Harnstoff berechnete. Vielleicht liegt der Grund davon darin, dass im diabetischen Harn besonders viel Stoffe vorkommen, welche mehr Titerflüssigkeit als Harnstoff in Anspruch nehmen.

Blumenthal hat in einem seit vielen Jahren bestehenden äusserst hartnäckigen Fall von Diabetes bei einem 34jähr. sehr nervösen und häufig von Migräne geplagten Manne Chinin zu 0,75—2 gm. täglich mit auffallend gutem Erfolg gegeben, nachdem bis dahin hauptsächlich nur absolute Fleischdiät und in etwas auch der Karlsbader Brunnen vermindernd auf den Zuckergehalt gewirkt hatten,

alle anderen angewandten Mittel, wie Codein, Arsenik, Milchsäure, Gerbsäure, Eisen und Glycerin, letzteres selbst bei absoluter Fleischdiät sich wirkungslos gezeigt hatten. Das Chinin verminderte auch die Menge und das Gewicht des Harns und den Durst, auch schwand das früher öfters in geringer Menge im Harn aufgetretene Eiweiss und die nervösen Affectionen besserten sich schnell. Die günstige Wirkung des Mittels und zwar selbst in geringen Gaben hält auch an, wenn Vf. gemischte Kost geniesst, in welchem Falle der Zuckergehalt so niedrig bleibt, wie bei absoluter Fleischkost ohne Chinin.

Senator.

E. Fränkel, Ueber Placentarsyphilis.

Habilitationsschrift. Breslau. 1873. 8°. 54 S. 3 Taf.

Arch. f. Gynäkol. 1872. V. Heft 1.

F. weist bei der Vergleichung des Materials für die Syphilis der Neugeborenen zunächst darauf hin, dass seit Wegner's Arbeiten über die Osteochondritis syphilitica (Cbl. 1871, 37) die Zahl der Fälle in neueren Arbeiten gegenüber den älteren Zusammenstellungen eine wesentlich vermehrte geworden ist. Während man früher bei momentanem Freisein der Eltern, wenn habituell vorzeitige und macerirte Früchte ausgestossen wurden, nur in dem Nachweis visceraler Syphilis einen sicheren diagnostischen Anhaltspunkt hatte, giebt jetzt die Osteochondritis an den Epiphysen ein Controlmittel für die intrauterine Infection des Kindes und einen wichtigen Fingerzeig für die Deutung der an den Placenten vorfindlichen Abnormitäten. Beispielsweise zeigten in der Breslauer Klinik von 12 Müttern solcher, mit Knochensyphilis behafteten, Kinder nur 5 selbst Spuren von Lues. Von den 7 Kindern der anderen, scheinbar gesunden Mütter hatte nur eines viscerale Veränderungen; die übrigen 6 würden ohne Berücksichtigung der Epiphysenbefunde für nicht syphilitisch erklärt, die Befunde an ihren Placenten anders gedeutet worden sein. — Sein Material von 18 Fällen theilt Vf. so ein, dass er 15 Beobachtungen von Erkrankung der Zotten der fötalen Placenta je ein Beispiel gegenüberstellt von Uebergreifen des Processes von den Zotten auf die angrenzenden Theile der Placenta materna, von alleiniger Erkrankung des Fötus ohne Betheiligung der Placenta und von primärer Erkrankung der Placenta materna mit Endometritis gummosa. Endlich reiht er 3 Fälle von Infection der Mütter am Ende der Schwangerschaft an, in welchen die Kinder intact blieben (Beweis der alten Abernethy'schen Behauptung, dass syphylitische Ansteckung der Mutter nach dem 7. Schwangerschaftsmonate keine Ursache der Syphilis für den Fötus ist), und in denen sich accidentelle, nicht syphilitische Erkrankungen der Placenta vorfanden. — Charakteristisch für den syphilitisch erkrankten

Mutterkuchen ist Volums-, Gewichts- und Consistenzzunahme des Organs, Veränderungen, als deren Grund man microscopisch die Erfüllung des (fötalen) Zottenraumes mit zahlreichen mittelgrossen, von den Gefässen ausgehenden Zellen nachweisen kann, wozu noch eine Wucherung des die Zotten überziehenden Epithelmantels tritt. Da bei höheren Graden dieser Proliferationsvorgänge es zur Verödung der Gefässe und zur Verkümmerung der Zotten kommt, scheint F. die Benennung: „Deformirende Granulationswucherung der Placentarzotten“ am bezeichnendsten. Sehr vorsichtig und exclusiv verfährt er gegenüber den zahlreichen Degenerationsformen, welche man unter „Placentarverfettung“ zusammengefasst hat: fettige Entartung kann als Complication und Folge der syphilitischen Zottendegeneration vorkommen, ist aber durchaus nicht charakteristisch für dieselbe. — Die Verdickung des Zottenüberzuges kann Vf. nicht mit Ercolani als Bildungsproduct einer selbstständigen Membran auffassen; vielmehr erklärt er sie als Gerinnungsproduct der oberflächlichen epithelialen der Protoplasmaschicht der Zotten in erhärtenden Flüssigkeiten.

Ist man darüber einig, dass die deformirende Granulationswucherung der Placentarzotten auf syphilitischem Grunde beruht, so wird zunächst gefragt, an welche Vorbedingungen von Seiten der Eltern die Entwickelung dieser Zottenkrankheit geknüpft ist? — Bleibt die Mutter gesund, so dass man eine Uebertragung des syphilitischen Virus vom Vater durch den Samen direct auf das Ei annehmen muss, so sind die Zotten des fötalen Theils durch die geschilderten Veränderungen betroffen; doch kann die Placenta eines inficirten Fötus auch frei bleiben. War die Mutter vorher inficirt oder wurde sie bei dem Zeugungsact gleichzeitig mit dem Ei syphilitisch, so kann sich diffuse Zottensyphilis entwickeln, daneben aber, besonders im ersten Falle Endometritis placentaris gummosa, während bei einer Infection der Mutter in den letzten Schwangerschaftsmonaten Fötus und Placenta gewöhnlich frei bleiben. — Die Infection des Fötus beim Passiren des mütterlichen Genitalrohrs hält F. für noch nicht sicher nachgewiesen.

Wernich.

E. Reichardt, Wie muss gutes Trinkwasser beschaffen sein?

Journ. f. pract. Chem. N. F. 1873. VII. 26—37.

Vf. verwirft den Gebrauch von Flusswasser zum Trinken unbedingt, weil dasselbe durch Zuflüsse verschiedenster Art von aussen her verunreinigt wird und durch die Filtration doch immer nur mehr mechanisch gereinigt werden kann.

Es ist also zum Trinken nur Quellwasser zu verwenden, das durch keinerlei Zuflüsse von aussen her im Laufe der Leitung verunreinigt sein darf. Ob eine solche Verunreinigung vorliegt oder nicht, erfahre man, indem man einerseits das Wasser, so wie es an Ort und Stelle zum Trinken verwendet wird, untersucht, andererseits Wasser aus der herrschenden Gebirgsformation der Umgegend. Zeigt sich bei Vergleichung der analytischen Daten eine erhebliche Abweichung in irgend einem der Bestandtheile, so kann man daraus den Schluss ziehen, dass das Wasser auf seinem Wege von aussen her verunreinigt ist, selbst wenn man es seiner Zusammensetzung nach nicht unbedingt als gesundheitsgefährlich bezeichnen kann. (Es liegt hierin wohl die Voraussetzung eingeschlossen, dass ein Wasser, das sich durch Abweichung in dem Gehalt an Kalk, Schwefelsäure etc. als verunreinigt erweist, auch noch andere Verunreinigungen enthalten könne, welche sich durch die Analyse nicht so leicht nachweisen lassen; es ist sonst nicht abzusehen, warum ein Wasser, das vielleicht mehr Kalk, Schwefelsäure, Chlor etc. gleich beim Ursprung aus dem Gestein enthält, unschädlicher sein soll, wie ein anderes, das — ursprünglich reiner — ein Plus an diesen Substanzen erst auf seinem Wege erhält. Ref.).

Es genügen zur Feststellung dieses Verhältnisses die Bestimmung des Abdampfrückstandes, der Härte, der organischen Substanz, Schwefelsäure, Chlor, Salpetersäure, Kalk, Magnesia. Selbsverständlich sind solche Quellen, welche sich als ungewöhnlich salzhaltig erweisen, zu verwerfen — sie gehören in die Categorie der Mineralwässer. Die Erfahrung hat hier nach Vf. gewisse Grenzzahlen festgestellt, welche von keinem zum Trinken benutzten Wasser überschritten werden dürfen. — (In der Tabelle auf S. 28 sind die Bezeichnungen „Gypsquelle“ und „Grenzzahlen“ zu vertauschen und für die Schwefelsäure in der 4. Analyse statt 34 — 3,4 zu lesen. Ref.).

E. Salkowski.

Kleinere Mittheilungen.

v. Wittich, Ueber das Leberferment. Pflüger's Archiv. VII. 28—32.

Vf. erinnert gegenüber den Angaben Tiegel's (Cbl. 1872, 855) über das Vorkommen eines Fermentes im Blut daran, dass er bereits vor einigen Jahren auf das Vorkommen desselben im Blutserum hingewiesen, auch schon eine Methode zur Isolirung desselben beschrieben habe. Er hält ferner seine Angabe aufrecht, dass dem Leberparenchym als solchem ein zuckerbildendes Ferment zukommt, welches auch in der völlig von Blut befreiten Leber noch enthalten ist, freilich aber nur in geringer Menge und nicht absolut frei von Zucker daraus dargestellt werden kann. Mit dieser Beobachtung steht auch die Thatsache in Einklang, dass die frische Galle unter durchaus physiologischen Verhältnissen ein zuckerbildendes Ferment führt.

E. Salkowski.

Orth, Beitrag zur Kenntniss des Verhaltens der Lymphdrüsen bei der Resorption von Blutextravasaten. Virchow's Archiv. 1872. LXI. 269—271.

Bei einem Eisenbahnarbeiter, der ausgedehnte Quetschungen an der rechten Unterextremität erlitten hatte, zeigten sich die Leistendrüsen sehr stark angeschwollen, sehr derb und prall und auf dem Durchschnitt gleichmässig hämorrhagisch; die gröberen zuführenden Lymphgefässe waren mit derben Coagulis gefüllt, die abführenden frei. An feinen Schnitten durch die in Alcohol erhärtete Drüse unterschied man eine ringförmige Randzone von gleichmässig rothbrauner Farbe und einen sehr buntgefärbten Kern, in welchem hellgrauröthliche mit dunkleren, fast schwärzlichen Flecken und Streifen wechselten. — Bei der microscopischen Betrachtung ergab sich, dass das Gewebe rein aus dicht aneinander gedrängten rothen Blutkörperchen bestand, zwischen denen nur noch an ganz vereinzelten Stellen spärliche Reste von Drüsensubstanz aufgefunden werden konnten; selbst das die Lymphzellen tragende Reticulum liess sich nicht mehr entdecken. — Nach der Ansicht von O. stammt dies in die Drüsensubstanz infiltrirte Blut aus dem grossen Contusionsbluterguss am Unterschenkel, wurde von da aus durch die Lymphgefässe der Leistendrüse zugeführt und verdrängte ihr Parenchym vollkommen dessen Lymphkörperchen sich durch ihre selbstständigen Bewegungen forthelfen konnten. Vf. möchte den geschilderten Befund als einen neuen Beweis dafür ansehen, dass die Lymphdrüsen die ihnen zugeführten festen Bestandtheile zurückhalten, sogar wenn sie bei Ausübung dieser „physiologischen Function" selbst zu Grunde gehen sollten. Diese Eintreibung der rothen Blutkörperchen in die Drüse, sowie die totale Anfüllung und Ausdehnung der letzteren findet nach der Ansicht des Vf. in der erhöhten Vis a tergo eine ausreichende Erklärung. Ponfick.

---

v. **Bruns**, Der Leimverband. Deutsche Klinik. 1873. No. 1.

Dieser von Vanzetti in Charkow (1846) empfohlene Verband ist von v. B. in ausgedehntester Weise in Anwendung gezogen. Das Material dazu, die geleimten Binden, werden angefertigt, indem man ein grosses Stück Leinwand oder Shirting 2—3mal mit einer Leimlösung bestreicht in Zwischenräumen von 1—2 Stunden, um den jedesmaligen Anstrich trocknen zu lassen. Dann wird die Leinwand in Bindenstreifen zerschnitten und diese mit der Leimseite nach aussen aufgerollt. Vor dem Gebrauch wird der Leim etwas mit heissem Wasser befeuchtet. Umfaltungen dürfen mit der Leimbinde nicht gemacht werden, dagegen kann man beliebig durchschneiden und wiederansetzen. Die Anlegung geschieht in der Weise, dass über eine Schicht Unterlagebinden mehrere Schichten der Leimbinden mit beliebiger Einfügung von Verstärkungsschienen kommen. Das vollständige Erhärten nimmt mehrere Tage in Anspruch. Dieser letzte Umstand beschränkt natürlich die Anwendung des Verbandes wesentlich; derselbe kann nur bei einfachen Fracturen ohne Neigung zur Dislocation und bei Gelenkkrankheiten in Frage kommen. Seine Vorzüge sind: Die Billigkeit, die Leichtigkeit des Transportes der Utensilien, die Einfachheit und Reinlichkeit des Anlegens; ferner ist er sehr leicht und doch sehr fest und sicher, wenn er nur vor der Einwirkung der Nässe geschützt wird.

E. Küster.

R. **Volkmann**, Ein Fall von Amputatio subtalica. Arch. f. klin. Chir. XIV. 636—638.

Die Operation wurde wegen eines grossen durch Frostgangrän bis zum Chopart'schen Gelenk reichenden Defects des Fussrückens und eines solchen an der Ferse, die beide bis auf die Knochen reichten, vorgenommen. Ausserdem



waren die Gelenkverbindungen zwischen Fusswurzel und Mittelfuss gelockert, das 5. Metatarsotarsalgelenk cariös, die Haut an der Innenfläche des Fusses war gesund; aus dieser wurde ein grosser Lappen gebildet, der nach vorn bis zu den Capitul. am Fussrücken etwas über den innern Fussrand herauf und in der Planta nicht ganz bis zum äussern Fussrand reichte; sein etwa 2 Zoll breiter Stiel lag vor und hinter dem innern Knöchel. An seine Basis schloss sich ein Cirkelschnitt über die Fussbeuge bis zum grossen Fersengeschwür an; die Haut wurde zu einer Manschette lospräparirt. Nach Eröffnung des Chopart'schen Gelenkes gelang die Extraction des Calcan. leicht. Die Wunde wurde zum grössten Theile genau vereinigt (die vereinigten Stellen heilten per primam). Nach 2 Monaten konnte Pat. mit wohlgerundetem, mit Sohlenhaut bekleidetem Stumpf entlassen werden. Nach $^5/_4$ Jahren war der Stumpf nur etwas flacher geworden (Druckatrophie des Talus); Pat. bedient sich des Fusses wie eines gesunden, verrichtet die schwersten Arbeiten, geht auch baarfuss.

L. Nebinger (Erlangen).

Dujardin-Beaumetz, De la propylamine et de la triméthylamine dans le traitement du rhumatisme articulaire aigu. Union méd. 1873. No. 6 und 7.

Von dem zuerst von Awenarius gegen Rheumatismus empfohlenen Trimethylamin (gewöhnlich mit dem isomeren Propylamin verwechselt) hat Vf. in 7 ausführlich mitgetheilten Fällen von acutem und subacutem Gelenkrheumatismus einen auffallend schnellen Erfolg gesehen, der auch von anderen Aerzten bestätigt wird. Man giebt es zu 20 Tropfen bis 1 gm. täglich, am besten wegen des schlechten Geschmacks mit einem aromatischem Wasser.

Senator.

H. Emminghaus, Einiges über Diagnostik und Therapie mit der Schlundsonde. Deutsch. Arch. f. klin. Med. 1873. XI. 304—322.

Anknüpfend an 9 ausführlich mitgetheilte Krankengeschichten, derentwegen auf das Original verwiesen wird, hebt Vf. noch einzelne bei der Untersuchung mit Schlundsonden zu beachtende Punkte besonders hervor. Das Aufsteigen von Mageninhalt neben der Sonde gehört zu den unangenehmsten Ereignissen, weil die Massen aus dem Magen leicht in die Luftwege gelangen können. Deshalb ist die Brechneigung beim Sondiren besonders zu fürchten.

Unter Anderem macht Vf. mit Recht darauf aufmerksam, dass in Zuständen von Dysphagie, welche rein nervöser Natur sind, das Einführen der Sonde durch die Irritation der Speiseröhre meist einen sehr günstigen Effect hat, wie dies schon von anderer Seite betont ist.

Fräntzel.

M. H. Chouppe, Note sur un cas de tumeurs lipomateuses de l'encephale. Archives de Physiologie. 1873. No. 2. 209.

Eine 45jähr. Frau hatte schon Jahre lang an heftigen Hinterhauptsschmerzen mit zeitweisen Anfällen von Bewusstseinsverlust gelitten. Schon seit 20 Jahren hatte sie in Folge eines apoplectiformen Anfalles eine unvollkommen rechtsseitige Lähmung ohne Contracturen. Zu diesen Erscheinungen gesellten sich weiterhin allgemeine Schwäche, Schmerzanfälle in der Waden- und Bauchwandmusculatur, Urinverhaltung, endlich Coma und Tod.

Mit Uebergehung des übrigen, weniger wichtigen Obductionsresultats berichten wir über die seltneren Befunde im Bereiche des centralen Nervensystems. Der Schädel, die Dura mater, die Arterien der Basis waren gesund. Beide Nv. olfactorii erschienen grau, atrophisch. Am rechten Bulbus olf. sah man eine $1\frac{1}{2}$ cm. lange,

1 cm. breite Fettinsel zwischen dem noch sichtbaren Nerven und der grossen Hirnspalte gelegen. Auf dem Balken lagen zu beiden Seiten der Medianlinie 2 anscheinende Fettgeschwülste. Die rechte mass in ihrer Mitte etwa $3\frac{1}{2}$ cm. in der Länge und $1\frac{1}{2}$ cm. in der Breite, die linke war etwa $1\frac{1}{2}$ cm. lang und kaum 1 cm. breit. Von hinten her gingen beide etwa vom Balkenwulst aus und endeten im rechten etwa 2 cm. hinter dem Knie. Das Corp. callosum selbst war gesund. Microscopisch erwiesen sich alle 3 Tumoren aus wenig reichlichem Bindegewebe bestehend und aus grösseren Fettzellen und isolirten Fettkörnchen. Die grossen Ganglien der rechten Gehirnhälfte, sowie der Hirnstocks und das Kleinhirns waren normal, ebenso das Corp. striatum links; der linke Sehhügel zeigte im vorderen Drittel eine Quadratcm. grosse Lücke Im Rückenmark sind die Häute auf der hinteren Fläche sämmtlich verdickt, die oberflächliche Rinde des Marks war von durchscheinendem Grau (microscopisch: Bindegewebshypertrophie). **Bernhardt.**

A. Wernich, Zur Prognose der Complication von Ovarialtumoren und Schwangerschaft. Beiträge zur Geburtshilfe und Gynäkologie. II. 2 143–149.

Gestützt auf einen selbst beobachteten und auf mehrere in der Literatur verzeichnete Fälle spricht Vf. die Ansicht aus, dass die Schwangerschaft auf bis dahin gutartige Ovarialtumoren einen deletären Einfluss auszuüben im Stande sei, einen Einfluss, welcher für Geschwülste anderer Gegenden schon früher bemerkt ist, aber bei Ovarialtumoren desto eher zur Geltung kommen dürfte, als die Ovarien durch die Schwangerschaft ebenso wie der Uterus in lebhaftere Ernährunsverhältnisse versetzt werden. Diese Möglichkeit rechtfertigt einigermassen den Vorschlag Wittshire's, multiloculäre Ovarialtumoren in der ersten Zeit der Schwangerschaft zu exstirpiren. **v. Haselberg.**

Hamon, Travail de cinquante et une heures; obscurité extrême du diagnostic; cloisonnement longitudinal complet du vagin, ultérieurement reconnu; application du rétroceps; suites de couches heureuses pour l'enfant et pour la mère. Bullet. gén. de thérapeut. 1873. 4 Livr.

Es handelte sich weniger um eine wirkliche Verschliessung der weichen Geburtswege, als um eine doppelte Scheide. Der hintere, etwas übernormal weite Gang endigte blind, ohne irgend eine Verbindung mit dem Os uteri. Die vordere, dessen oberes Ende eine zierliche Vaginalportion umfasste, begann dicht hinter den kleinen Schamlippen und war hier durch einen rigiden Ring von sehr kleinem Durchmesser fast verschlossen. Vf. dilatirte allmählich mit den Fingern, um dann den von ihm bei jeder Gelegenheit gepriesenen Retroceps anzulegen, dessen angeblich specifische Vorzüge jedoch auch in diesem Fall etwas im Dunkel bleiben. Bei der Geburt rissen die membranösen Scheidewände der beiden Vaginae, so dass 6 Wochen später nur noch einige unregelmässige, unbefestigte Schleimhautlappen und 2 säulenartig hervorspringende Wülste von der Abnormität übrig waren. **Wernich.**

Einsendungen für das Centralblatt wolle man an einen der beiden Herausgeber: Dr. H. Senator Berlin, Krausnickstrasse 24, und Professor Rosenthal, Erlangen, oder (unter Beischluss) an die Verlagshandlung, Berlin, unter den Linden 68, adressiren.

Verlag von August Hirschwald in Berlin. — Druck von H. S. Hermann in Berlin.

Wöchentlich erscheinen 1–2 Bogen; am Schlusse des Jahrgangs Titel, Namen- und Sachregister.

Centralblatt

für die

medicinischen Wissenschaften.

Preis des Jahrganges 5⅓ Thlr.; zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.

Redigirt von

Dr. J. Rosenthal, Professor in Erlangen und Dr. H. Senator, Privatdocent in Berlin.

1873. 31. Mai. No. 24.

Ueber den Einfluss der künstlichen Respiration auf Strychninvergiftung.

Vorläufige Mittheilung

von

Dr. J. M. Rossbach,
Privatdocent in Würzburg.

Da es mir nie gelingen wollte, die Angaben Leube's über den lebensrettenden Einfluss der künstlichen Respiration bei tödtlichen Strychnindosen an Thieren bestätigen zu können, da es mir ferner für einen Einblick in die Art und Weise der Strychninwirkung auf den thierischen Organismus, sowie für die practische Anwendung am Menschen von grösster Wichtigkeit erschien, volle Gewissheit zu erlangen, habe ich Herrn Dr. Jochelsohn aus Wilna veranlasst, in Gemeinschaft mit mir über diese Frage eingehende experimentelle Untersuchungen anzustellen. Als Versuchsthiere dienten Kaninchen.

In Folgendem theile ich die Resultate mit:

I. Subcutane Injection von Strychnin.

0,001 Strychn. mur. ruft bei Kaninchen von 1000—1280 gm. Kör-

pergewicht weder Krämpfe, noch auch in die Augen fallende Erhöhung der Reflexerregbarkeit hervor.

0,002 Strychn. mur. ruft bei Kaninchen von 1180—1300 gm. Körpergewicht zwar schon nach 15 Minuten tetanische Krämpfe hervor; aber die betreffenden Thiere erholen sich sämmtlich auch ohne künstliche Respiration; überhaupt werden durch diese letzteren weder die Eintrittszeit, noch die Dauer und die Intensität der Krämpfe beeinflusst.

0,00275 tödtet alle Kaninchen von 1150—1310 gm. Körpergewicht, gleichviel ob die künstliche Respiration eingeleitet oder die Thiere schon vor der Injection apnoisch gemacht worden waren.

0,003 ist für alle Thiere zwischen 1205—1419 gm. Körpergewicht die absolute Todesdosis mit und ohne künstliche Respiration.

Die künstliche Respiration ändert demnach bei subcutan strychnisirten Thieren weder den Character, noch die Intensität der Krämpfe, vermag auch bei keinem einzigen Thier das Leben zu erhalten; nur dauert der Herzschlag 2—3 Stunden länger, als bei nicht künstlich respirirten strychnisirten Thieren.

II. Einspritzung von Strychnin in die Jugularvenen.

0,0005 Strychn. mur. in die Halsvenen von Kaninchen von 1000—1290 gm. Körpergewicht gespritzt, beeinflussen die Thiere fast gar nicht; Krämpfe treten gar keine auf.

Nach 0,00075 traten schon nach 5 Minuten stürmische tetanische Krämpfe auf, gleichviel ob die Thiere künstlich respirirt und apnoisch waren oder nicht. Doch war diese Gabe noch keine absolut tödtliche. Kaninchen von 1170—1220 gm. Körgergewicht überlebten dieselbe ohne künstliche Respiration; eines von 1620 gm. Körpergewicht blieb mit künstlicher Respiration am Leben; ein drittes von 1350 gm. starb ohne künstliche Respiration.

0,001 ruft ähnliche Erscheinungen hervor, wie 0,003 bei subcutaner Injection; nur dass die Krämpfe selbst bei stärkster Apnoe fast momentan nach der Einverleibung des Giftes in die Venen auftreten. Auch bei dieser Gabe blieben viele Thiere ohne künstliche Respiration am Leben.

0,00125 tödtet die Kaninchen von 1400—1590 gm. Körpergewicht fast unmittelbar nach der Einspritzung, ob künstlich respirirt wird oder nicht, auch bei vorher erzeugter stärkster Apnoe.

III. Einverleibung durch den Magen.

0,001 ruft bei Thieren von 1200 gm. Körpergewicht nur sehr geringfügige Erscheinungen hervor.

0,002 tödtet auch stark apnoisch gemachte Thiere von 1010 bis 1350 gm. Körpergewicht sicher. Künstliche Respiration vermag kein Thier zu retten.

Strychnin hat also, wie schon Leube beobachtete, vom Magen aus eine intensivere Wirkung, als wenn es subcutan applicirt wird.

Die künstliche Respiration aber hat weder einen Einfluss auf die Erhaltung des Lebens der strychnisirten Thiere, noch auf die Intensität und Dauer der Strychninkrämpfe. Die künstlichen Inspirationsstösse geben sogar häufig Anstoss zum Ausbruch der Krämpfe.

Die Verlängerung des Lebens, die man durch künstliche Respiration erzielen kann, ist aber auch nur so zu verstehen, dass der Herzschlag einige Stunden länger andauert. Denn die übrigen Lebenserscheinungen, wie die Reflexthätigkeit selbst auf Cornealreize, sind schon lange vor dem endlichen Herztod erloschen und das Thier liegt steif (Muskeln wie todtenstarr und sauer reagirend) und todt da, und nur das an die Brust gelegte Ohr zeigt einzig die Fortdauer der Herzthätigkeit. Es ist dies derselbe Fall, wie bei hoher Rückenmarksdurchschneidung; nach dieser so gut, wie nach Strychninvergiftung, sind die Thiere unrettbar verloren, und nur der Herzschlag kann in beiden Fällen durch künstliche Respiration eine Zeit lang erhalten bleiben, ähnlich wie auch ein herausgeschnittenes Herz durch gewisse Bedingungen länger pulsirend erhalten werden kann. Es ist daher die Fortdauer des Herzschlags in obigen Fällen kein Zeichen von dem Leben des ganzen Thieres.

Künstliche Respiration ist also für Kaninchen kein Rettungsmittel bei tödtlichen Strychnindosen.

Würzburg, den 1. Mai 1873.

G. Grimm, Zur Naturgeschichte der Vibrionen.

M. Schultze's Arch. f. mikr. Anat. 1872. VIII. 514—530.

Die von Davaine als Bacteridien beschriebenen Milzbrandkörperchen (Cbl. 1868, 280) sind mehr oder weniger lange Stäbchen, die meist aus mehreren einzelnen Körperchen zusammengesetzt erscheinen, die bald eine Cylinderform mit abgerundeten Ecken, bald die Gestalt länglicher Ovale haben. Die Zahl solcher einzelnen Körperchen, die mit einander zu einem Stäbchen verbunden sind, variirt sehr stark, meist beträgt sie aber nur 5. Ein jedes Körperchen, resp. das einzelne Glied der Kette oder die zusammengesetzte Vibrio enthält in seiner Mitte eine Höhle, die wahrscheinlich mit einer flüssigeren Substanz erfüllt ist; bei der Einwirkung von Essigsäure sieht man, dass in diesem Inhalt noch Körnchen suspendirt sind, die manchmal längere Stränge bilden; übrigens auch ohne Reagentien überzeugt man sich schon, dass der Inhalt nicht allein aus der flüssigeren Substanz besteht. Der äussere Theil, die helle, halbdurchsichtige Masse ist, wie es scheint, ziemlich hart und

elastisch, und wird von aussen wahrscheinlich noch mit einer weicheren Schicht bedeckt. Solche Körperchen sind, wie schon gesagt, mit einander zu Ketten verbunden, die mehr oder minder lang sein können. Dabei communiciren ihre Höhlungen nicht unter einander, sondern bleiben beständig durch manchmal allerdings sehr dünne Scheidewände getrennt. Die Grösse der Milzbrandbacterien, sowohl der ganzen Ketten wie der einzelnen Glieder variirt sehr beträchtlich.

Dieselben Merkmale, wie die Milzbrandbacterien bieten auch alle anderen von G. untersuchten Vibrionen und Bacterien, nur mit dem Unterschied, dass die Zahl der Kettenglieder, die Länge der Kette und die Grösse der einzelnen Glieder in noch weiteren Grenzen variiren. Dabei befindet sich die Grösse der Glieder durchaus nicht in einem bestimmten Verhältniss zu ihrer Anzahl, resp. zu der Länge der Kette. Eine Geissel (Ehrenberg, Joh. Lüders) hat G. an den Vibrionen nicht nachweisen können. — Die chemischen Reactionen des Bacterienkörpers sind im Original nachzulesen. G. zieht aus denselben den Schluss, dass dieselben, wenn auch nicht aus Protoplasma selber, so doch gewiss aus einer protoplasmaähnlichen Substanz, einem Protoplasmaderivate, bestehen; durch den electrischen Strom gelang es G. nicht, Formveränderungen etc. des Vibrionenkörpers zu erzeugen, d. h. es gelang ihm bei den angewandten Vergrösserungen nicht, dergleichen wahrzunehmen.

Die Vibrionen sind ausser der passiven (Molecular-) Bewegung auch noch einer weiteren Bewegung fähig, deren G. dreierlei Formen unterscheidet: 1) Die schlangenartige Bewegung, welche sowohl die ein- wie die vielgliedrigen Vibrionen besitzen, 2) eine andere Bewegung, welche nur die vielgliedrigen Vibrionen und zwar am deutlichsten die grösseren Vibrionenarten besitzen, besteht darin, dass die 2 oder 3 Glieder regelmässig rechts und links wie die Schwanzflosse eines Fisches schlagen, 3) endlich giebt es noch eine dritte Bewegungsart, bei welcher der ganze Körper einer langen Vibrio sich schlängelt. — Ueber die Bedeutung des sogenannten Ruhezustandes der Vibrionen äussert G. nur Vermuthungen.

Die Frage, wie die kleinen Glieder, die einzelnen Vibrionen dazu kommen, eine Kette zu bilden, beantwortet G. dahin, dass eine Copulation, eine Verschmelzung zweier freier Vibrionen zuerst zu einer zweigliedrigen Kette etc. etc. stattfindet, wie es G. nicht blos bei Milzbrandbacterien, sondern auch bei verschiedenen in Morasten aufgefundenen Formen direct zu beobachten gelang. Eine Theilung der einzelnen Vibrionen in mehrere Kettenglieder hat G. ebensowenig wie seine Vorgänger jemals beobachtet.

Zuerst in Petersburg zwischen faulenden Lachseiern, später in Nowgorod'schen Sümpfen entdeckte G. ein eigenthümliches vibrioähnliches Subject, welches einem Haare ähnlich war, 0,060 mm. in

die Länge und 0,0015 mm. in die Breite messend; es bestand aus einer durchsichtigen, glasähnlichen Substanz. Die verhältnissmässig sehr langsamen Bewegungen dieses Haares werden dadurch bewirkt, dass das Geschöpf sich krampfhaft hin und her krümmt. (Eine ähnliche schlängelnde Bewegungsform — vgl. oben 3 — beobachtete G. auch bei langen Vibrionen, die in dem abgezapften Blute eines Huhnes sich einstellten.) Diese haarähnlichen Organismen vermehren sich durch Quertheilung.

Hinsichtlich der Entstehung der Milzbrandvibrionen ist G. zu dem Resultate gekommen, dass sie aus dem Protoplasma der weissen Blutkörperchen sich entwickeln. Die Blutkörperchen und die Elemente der verschiedenen Organe (Milz, Niere, Leber) sind beim Milzbrand dem Körnchenzerfall oder der parenchymatösen Entzündung unterworfen. Das Protoplasma dieser Zellen, speciell der weissen Blutkörperchen, verfällt einer besonderen Veränderung. Die weissen Blutkörperchen, deren Zahl sich stark vermehrt, erschienen beim kranken Vieh erst verdunkelt, feinkörnig, später verstärkt sich ihr körnchenhaltiges Ansehen und das Blutkörperchen wird so meist zu einem unregelmässigen Haufen von Eiweisskörnchen. Dieselben trennen sich ab und entwickeln sich, wie G. ausführlich nachzuweisen sich bemüht, zu Vibrionen.

Den Schluss bilden Bemerkungen über die Systematik der Vibrionen. Als Individuen sind nicht die ganzen Ketten, sondern die einzelnen Glieder derselben anzusehen (EHRENBERG). Alle Vibrionen zeigen, dass bei ihnen die verschiedensten Formen in einer Weise in einander übergehen, die es unmöglich macht, dieselben in verschiedene Arten zu vertheilen. Es existiren nur gewisse, sehr scharf characterisirte Typen, die aber nicht weiter theilbar sind: 1) Spirillum, 2) Vibrio (unter welchem Namen G. die Genera Vibrio und Bacterium EHRENBERG's vereinigt) und 3) vielleicht noch jene oben beschriebene haarartige Form. Boll.

E. ZIEGLER, Ueber das Verhalten des Camphercymols im thierischen Organismus.

Arch. f. exp. Path. 1873. I. 65—72.

Durch die Untersuchungen von SCHULTZEN und NAUNYN ist es festgestellt, dass nach Einführung von Xylol Toluylsäure im Harn auftritt. Das Xylol ist als ein Benzol zu betrachten, in welchem 2 Wasserstoffatome durch Methyl ersetzt sind $C_6H_4 \left\{ \begin{matrix} CH_3 \\ CH_3 \end{matrix} \right.$, die Toluylsäure als ein Benzol, in welchem ein Wasserstoffatom durch Methyl, ein anderes durch die Gruppe COOH ersetzt ist: $C_6H_4 \left\{ \begin{matrix} CH_3 \\ COOH \end{matrix} \right.$,

der Organismus oxydirt somit nur eine Methylgruppe, während die andere unangegriffen bleibt. Z. stellte sich die Aufgabe, das Verhalten solcher Kohlenwasserstoffe zu untersuchen, in denen die beiden Wasserstoffatome des Benzols durch Alcoholradicale von verschiedenem Kohlenstoffgehalt ersetzt sind. Er wählte dazu das käufliche Camphercymol, ein Benzol, in dem ein H durch CH_3 (Methyl), ein anderes durch C_3H_7 (Propyl) ersetzt ist: „Methylpropylbenzol". Die ersten Versuche scheiterten daran, dass das käufliche Camphercymol aus einem Gemenge bestand. Vf. stellte dann aus demselben reines Methylpropylbenzol dar und gab dieses Hunden und Menschen in Quantitäten von 2—3 gm. täglich ein. Bei den meisten Personen stellten sich Schlaflosigkeit und leichte Kopfschmerzen ein, Wirkungen, die Vf. auf die entstandene Säure bezieht. Dieselbe erwies sich als identisch mit Cuminsäure; sie leitet sich vom Camphercymol ab durch Oxydation der Gruppe CH_3 zu COOH. Der Organismus hat somit nicht, wie a priori wahrscheinlicher war, die Propylgruppe angegriffen, sondern die Methylgruppe. Ausserhalb des Organismus ist die Oxydation in dieser Richtung noch nicht gelungen.

E. Salkowski.

Buhl, Lungenentzündung, Tuberculose und Schwindsucht.

Zwölf Briefe an einen Freund.

München 1872. 164 Stn.

(Fortsetzung zu S. 360.)

Als den Mittel- und Ausgangspunkt jeder Art von chronisch-entzündlicher Affection des Lungengewebes und damit der Phthisis pulmonum stellt Vf. die von ihm bereits 1856 erwähnte Desquamativ-Pneumonie hin, d. h. eine Entzündung, welche ursprünglich und wesentlich ihren Sitz in dem interalveolären Gewebe hat und erst secundär die epitheliale Auskleidung der Alveolen betheiligt. Sie tritt einmal auf als eine Theilerscheinung schwerer Allgemeinleiden, die mit den parenchymatösen Veränderungen der grossen Unterleibsdrüsen und des Herzfleischs auf eine Linie zu stellen ist.

Diese 1) consecutive Desquamativ-Pneumonie, welche gewöhnlich lobär und doppelseitig erscheint, ist characterisirt durch eine Vergrösserung der Lungen, durch vermehrten Blutgehalt, sowie grössere Succulenz und Zerreisslichkeit des Gewebes. Entscheidung bringt erst das Microscop: man findet nämlich in den Alveolen eine grosse Zahl freier, stark aufgetriebener und mit albuminös-fettigen Körnchen gefüllter Epithelien, deren Abschuppung als die Folge der auf seröser Infiltration beruhenden Quellung des interstitiellen Gewebes anzusehen ist. Eiterkörperchen fehlen entweder gänzlich oder sie stammen aus den anstossenden Bron-

chiolen, welche anfänglich ganz frei, höchstens consecutiv betheiligt werden. Diese Immunität der Bronchien, sowie nicht minder der Pleura ist geeignet, ein weiteres differentielles Moment gegenüber der catarrhalischen und croupösen Pneumonie abzugeben. — Der Ausgang dieser Form ist in der Regel die völlige Restitutio quo ante auf dem Wege der fettigen Degeneration der gequollenen Epithelien, seltener die chronische Fettdegeneration oder die „acute Lungenatrophie", d. h. ein Zustand von Luftleerheit mit Oedem und acuter cylindrischer Erweiterung der zu den atelelectatischen Partien führenden Bronchien.

2) Die pyämische Interlobular- oder lymphangitische Desquamativ-Peumonie beruht auf einer diffusen und zwar eitrigen Infiltration des interlobulären Gewebes meist einer ganzen oder selbst beider Lungen.

3) Die gemeine Desquamativ-Pneumonie. Sie verhält sich zu der consecutiven wie die einfache desquamative Nephritis zu dem wirklichen Morbus Brightii, insofern als bei ihr nicht nur eine seröse Durchtränkung des Gerüstes, sondern auch deutliche Wucherungsvorgänge an dem interalveolären und peribronchialen Gewebe zu beobachten sind. Häufig befällt sie eine oder beide Lungen ganz; handelt es sich um einzelne Lappen, so sind vorwiegend die oberen der Sitz, beziehentlich der Ausgangspunkt der Krankheit. — Das Volumen des ergriffenen Theils ist bedeutend vermehrt, die Pleura mit Exsudat bedeckt oder adhärent. Auf der Schnittfläche erscheint das Parenchym in ganz diffuser Weise hyperämisch, von starrer und dabei sehr brüchiger Beschaffenheit, der Luftgehalt vermindert, seltener ganz aufgehoben. Trotz der beträchtlichen Quellung entleert sich nur wenig gallertige Flüssigkeit, da dieselbe in der Hauptsache an das Gewebe selbst gebunden ist. Die microscopische Untersuchung dieses „Exsudats" ergiebt die Anwesenheit einer Unzahl von verfetteten, zum Theil gleichzeitig pigmenthaltigen Alveolarepithelien, während Eiterkörperchen, Schleim oder Gerinnsel durchaus fehlen. Neben diesen zu Körnchenzellen umgewandelten findet man auch solche mit eigenthümlichen mattglänzenden Körnchen, welche B. als den Ausdruck einer myelinen Degeneration betrachtet. Ganz den gleichen Degenerationen können auch die Flimmerzellen der kleineren Bronchien anheimfallen. Alle diese Elementte erscheinen in den Sputis und lassen sich so vergleichend diagnostisch in einer nicht misszuverstehenden Weise verwerthen. Die der Wand noch anhaftenden Epithelien sind theils alte mit vermehrten Kernen, theils kleinere, die als Regenerationsbrut zu betrachten sind. Im Verfolge der S. 358 entwickelten Ansicht des Vf. von der lymphendothelialen Natur der Alveolarepithelien führt er alle diese Erscheinungen am Bindegewebe wie am Epithel auf einen auch histologisch-einheitlichen Wucherungs- und

Degenerationsvorgang an gleichartigen Elementen zurück. — In gleicher Weise, wie das Bindegewebe der Lunge selbst nimmt das der Pleura an der zelligen Infiltration Theil, und begünstigt so die Bildung von Adhäsionen.

Nur sehr selten endet die geschilderte Krankheit in Genesung. Unter den Ausgängen, welche eine mehr oder weniger nahe Vorstufe des Todes darstellen, ist zunächst die chronische Fettdegeneration zu nennen, welche gewöhnlich auf kleinere Abschnitte beschränkt bleibt, mitunter aber auch einen ganzen Lappen, ja eine Lunge durchweg betrifft. Das Gewebe ist dabei theils in Folge schwacher Blutfüllung, theils wegen der Verminderung des Pigmentgehalts licht schiefergrau mit zahlreich eingestreuten weissgelblichen Fleckchen und Streifchen, der verfetteten Füllungsmasse der Alveolen. — Ein weiterer Ausgang und zwar in solchen Fällen, wo die plastische Infiltration des Zwischengewebes in den Vordergrund getreten war, ist die Cirrhose der Lunge, welche ihr Analogon in der chronischen interstitiellen Hepatis findet. Das Epithel zeigt daneben die oben bereits geschilderten regressiven Veränderungen. Die der Cirrhose eigenthümlichen mitunter verkalkenden oder verknöchernden Schwielen und Knochen, welche theils aus Binde-, theils aus Muskelgewebe bestehen, sind in Folge des Zugrundegehens zahlreicher Blutgefässe und der Verödung der Lymphbahnen äusserst blutarm und sehr derb und trocken; dabei stets stark pigmentirt (schiefrige Induration Rindfleisch). Entsprechend dem Beginne der Krankheit in der Spitze sitzen sie vorwiegend in den oberen Partien der Lunge, an Zahl wie an Umfang nach abwärts stetig abnehmend. — Als speckige Cirrhose bezeichnet Vf. eine vorwiegend die interlobulären Züge betreffende kleinzellige Infiltration mit Verdickung und glasiger (amyloider? Ref.) Umwandlung der Gefässwandungen.

Der diese Spitzennarben begleitenden Bronchitis kommt eine durchaus secundäre Bedeutung zu: sie ist als Folge der collateralen Fluxion anzusehen, welche die Bronchialarterien durch die Verminderung der Blutbahn im kleinen Kreislauf erfahren. In noch höherem Masse wird dies also gelten von den Metamorphosen, denen das sich in ihnen anhäufende rings von verdichtetem Parenchym umgebene Secret ausgesetzt ist, die Inspissation und die Verkalkung. — Nicht selten kommt durch die Schrumpfung entfernterer Theile eine dauernde Erweiterung der nicht obliterirten Bronchien zu Stande („hypertrophische Bronchiectasie") und in diesen wird besonders leicht Secret liegen bleiben und regressive Veränderungen erleiden. Durch die reizende Einwirkung solcher in Zersetzung begriffener Massen kann dann die Canalwand zerstört und demnächst das benachbarte Parenchym ulcerös zerstört werden: es entsteht eine chronische Bronchialcaverne.

Bei weitem häufiger als diese beiden Ausgänge ist der in Verkäsung. Dieselbe wird herbeigeführt durch eine eigenthümliche Umwandlung des entzündlichen Alveolarexsudats und häufig zugleich benachbarten necrotisirten Parenchyms, welche sich wesentlich aus fettiger Degeneration und aus gleichzeitiger Resorption aller flüssigen Bestandtheile zusammensetzt. — Bei der Tendenz zu dieser Art der Metamorphose findet man schon in dem acuten Stadium der gemeinen Desquamativ-Pneumonie die diffuse schlaffere Verdichtung eingesprengte derbere Heerde theils in Form kleinen Grieses, theils gröberer Körner und Höcker, theils conglomerirter compacter Knoten. Dieselben sind bald lobulär, bald weit umfänglicher und von unregelmässiger, oft sehr verwaschener Begrenzung, die Schnittfläche gelblich, sehr matt und trocken. Microscopisch bestehen sie aus den verfetteten und eingeschrumpften desquamirten Epithelien, sowie dem analog veränderten Gerüst selbst. Ueberall da, wo solche käsige Heerde vorhanden sind, erscheint das in den Interstitien und besonders das in der adventitiellen Scheide der Blutgefässe angehäufte kleinzellige Infiltrat, „die embryonale Bindegewebsentwickelung", unverhältnissmässig massenhaft: ein Befund, der die Verkäsung als eine Folge zugleich des Drucks und der Verringerung oder Absperrung der Blutzufuhr erscheinen lässt. Eine andere als die geschilderte Quelle für die käsige Pneumonie vermag B. nicht anzuerkennen: ihr acutes Stadium ist ausnahmslos eine necrotisirende Desquamativ-Pneumonie; weder aus catarrhalischer noch aus croupöser (Niemeyer) entwickelt sich jemals käsige Pneumonie.

Zumal bei subacutem und chronischem Verlaufe der Desquamativ-Pneumonie, wie er grade der gemeinen Form so häufig zukommt, kann wohl in jenen relativ freien Partien zwischen den derberen Heerden ein völliger Rückgang, d. h. Resorption eintreten; häufiger bleibt aber auch da die alveolare Füllungsmasse liegen, um der Fettdegeneration oder einer späteren Verkäsung zu verfallen. So sieht man in den vorgerückteren Stadien intacte, verfettete, verkäste und cirrhotische Abschnitte in buntem Nebeneinander abwechseln: Unterschiede, die wesentlich auf quantitative Abstufungen der zelligen Infiltration zurückzuführen sind. — Dass durch demarkirende Eiterung und eine Auslösung des käsigen Heerdes eine Lungencaverne entstehen, dass diese dann durch fortschreitende Zerstörung an Umfang mehr und mehr zunehmen und mit benachbarten confluiren kann, dass beim Fortschreiten dieser Ulceration durch Perforation der Pleura schliesslich Pneumothorax eintreten kann, all diese weiteren Möglichkeiten sind bekannt. Ponfick.

(Schluss folgt.)

R. v. Arlt, Ueber sympathische Augenentzündung.

Wien. med. Wochenschr. 1873. No. 5, 6 und 7.

Sympathisch nennt man nur die Entzündung, welche von einem auf das andere Auge übertragen worden ist. Als Vermittler dieser Fortleitung gelten die Ciliarnerven und (nicht ganz sicher gestellt) der Sehnerv selbst. Wenn für das primär erkrankte Auge kein lang andauernder, remittirender Reiz- oder Entzündungszustand des Ciliarkörpers nachgewiesen ist, kann daher nie von einer sympathischen Affection des zweiten geredet werden. Langandauernd muss die Primitivaffection deshalb sein, weil vor 5 Wochen erfahrungsgemäss nie eine Uebertragung derselben beobachtet worden ist. Anatomisch characterisirt sich dieselbe als Entzündung des Strahlenkörpers mit vermehrtem serösen Erguss in den Glaskörper oder faserstoffartiger Schwartenbildung zwischen letzterem und der Iris, Verlöthung der Pupillarränder mit der vorderen Linsenkapsel und Ausscheidung fibrinöser Niederschläge in die vordere Kammer oder auf die M. Descemeti (Hydromeningitis). Symptome: Lichtscheu, Thränenträufeln, Einschränkung der Accommodationsbreite, Schmerzhaftigkeit gegen Druck in der oberen Ciliargegend und eine Herabsetzung der Sehschärfe, welche den Trübungen der brechenden Media nicht entspricht. Prognose nur günstig, so lange Prodromalsymptome vorliegen, ist hingegen schon ein faserstoffhaltiges Exsudat ausgeschieden, dann ist wenig Aussicht, durch Enucleation auf dem erst- oder durch Iridectomie auf dem zweiterkrankten Auge zu nützen. Ausgang: Schrumpfung des Bulbus durch Einwärtszerrung des Ciliarkörpers, Ersatz der normalen Glaskörperflüssigkeit durch eine spärliche fleischwasserähnliche Flüssigkeit, atrophische Verfärbung der Iris mit Vorbauchung ihrer mittleren Zone und schliesslich sehr allmähliches Erlöschen jeder quantitativen Lichtempfindung. Ursachen: Zerrung der Iris durch ectatische Hornhautnarben, Verletzung des Ciliarkörpers mit Hinterlassung eines fremden Körpers oder constringirender Narben, Linsenluxation, Blasenwürmer und Kalk- oder Knochenablagerung in der Chorioidea oder Linse. Therapie: Als Prophylaxis Schutz des zweiten Auges vor allen Schädlichkeiten, am besten Verschluss desselben. Nur in den Fällen, wo auf den primär veranlassenden Insult keine Netzhautablösung oder Iridocyclitis im ersten Auge zu erwarten ist, oder wo bereits Panopthalmitis eingetreten ist, muss exspectativ verfahren werden, sonst frühzeitige Enucleation. Hinsichtlich der Technik derselben folgt A. dem gewöhnlich üblichen, von Bowmann angegebenen Verfahren.

H. Schöler.

Th. Simon, Zur Pathologie der Grosshirnrinde.

Berlin. klin. Wochenschr. 1873. No. 4 und 5.

Nach am Ende des zweiten Lebensjahres aufgetretenen Convulsionen hatte ein zur Zeit der Beobachtung durch den Vf. 14jähr. Knabe eine Lähmung der rechtsseitigen Extremitäten zurückbehalten, welcher sich allmählich Contracturen der betreffenden Gliedmassen zugesellten. Krampfanfälle treten weiterhin alle 3—5 Wochen ein: Facialparalyse wurde nicht beobachtet, aber neben ziemlich guter Entwickelung der geistigen Fähigkeiten ein unruhiges, verstecktes, oft böswilliges Wesen. Mit der Zeit häuften sich die epileptischen Anfälle, die Sprache, sonst immer deutlich, wurde im vorletzten Lebensjahre unverständlich, die Contracturen der rechtsseitigen Glieder hatten mehr und mehr zugenommen, eine Facialparalyse sich den übrigen Erscheinungen bis zuletzt hin nicht zugesellt.

Bei der Obduction zeigte sich der Schädel ungewöhnlich dick, der linke Theil der Kranznaht verwachsen, auf der linken Hemisphäre die Windungen eingesunken, in eine feste Masse verwandelt, in welcher die einzelnen Windungen als höchstens kartenblattdicke Leisten hervorragten. Vornehmlich verändert sind die untere Hälfte der hinteren Centralwindung, die unterste Spitze der vorderen, die Inselwindungen, die hinteren zwei Drittel der dritten Stirnwindung, die Parietalwindungen mit Ausnahme der obersten und sämmtliche Occipitalwindungen (Cuneus und Lobulus quadratus mit einbegriffen). — Das grau durchscheinende Gewebe dieser veränderten Stellen besteht aus durcheinander gewirrten scharf contourirten Fasern mit einzelnen Rundzellen oder länglichen und runden Kernen untermengt. Die Ventrikel waren erweitert: die Centralganglien intact, die Ammonshornwindungen sclerotisch, Pons und Cerebellum normal. Die linke Pyramide und die hinteren und peripherischen Schichten des Rückenmarksseitenstranges waren grau durchscheinend, in letzterem zahlreiche Körnchenzellen.

Vf. zieht aus dieser Beobachtung den Schluss, dass bei der Intactheit des Marklagers der linken Grosshirnhälfte die Veränderungen der linken Grosshirnwindungen die Ursache der motorischen Störungen der entgegengesetzten Körperhälfte waren, obgleich bei der Ausdehnung der Zerstörung eine genauere Localisation nicht möglich ist.

In diesem Fall war der ganze Klappendeckel zerstört, ohne dass die Gegend des Sulcus präcentralis von der Zerstörung erreicht wurde: es fehlt die Facialislähmung, weil das Centrum für die Facialisbewegungen an der Grenze des Klappdeckels gegen die vordere Centralwindung hin liegt, welche hier intact war. (Cf. Cbl. 1873, 57). Der Untergang der dritten Stirnwindung wäre nach S.

im vorletzten Lebensjahre, also später als die übrigen Degenerationen erfolgt, da der Kranke bis dahin der Sprache noch mächtig war.

Bernhardt.

C. A. V. WUNDERLICH, Ueber Darmblutungen bei Typhus abdominalis unter der Kaltwasserbehandlung.

Archiv der Heilkunde. 1872. VI. 481—502.

Von Mitte 1868, wo in der Leipziger Klinik (die vom Vater des Vf., Prof. WUNDERLICH, geleitet war) mit der Kaltwasserbehandlung begonnen wurde bis Mitte 1872 kamen daselbst 253 Typhusfälle vor, von denen 155 hydriatisch behandelt wurden. Von den letzteren bekamen 16 oder über 10 pCt. Darmblutungen, während nach einer Zusammenstellung von REINHARD aus den Jahren 1851 bis 1867 von 1178 Typhuskranken in Leipzig nur 57 oder kaum 5 pCt. mit Enterorrhagieen verliefen. Gegenüber der so gefürchteten Complication ist es bemerkenswerth, dass von jenen 16 Fällen nur 2 starben und auch diese nicht direct in Folge der Blutungen. Ueberhaupt wurde die Mortalität seit Einführung der hydriatischen Methode in Leipzig auf 7,2 pCt. herabgedrückt (von 253 Kranken 18), während die Statistik von REINHARD die ungleich höhere Mortalität von 18,1 pCt. aufweist (von 1178 Kranken 213). Was nun die Hauptfrage angeht, so scheinen die hier angeführten Zahlen dafür zu sprechen, dass die Hydrotherapie beim Typhus in der That die Häufigkeit der Darmblutungen befördere; W. bekämpft jedoch nach genauerer Analyse diesen Schluss. Bei Weitem die meisten dieser Blutungen traten erst $1/2$ Tag und länger und kaum $1/3$ unmittelbar oder doch wenige Stunden nach dem letzten Bade ein. Nur bei diesen letzteren wäre es jedoch statthaft, einen ursächlichen Zusammenhang zwischen dieser Erscheinung und der Behandlungsweise anzunehmen. Es ergeben sich ferner in verschiedenen Zeiträumen die grössten Schwankungen in der Frequenz dieses Symptoms. So kamen z. B. vom November 1868 bis Juni 1871, also in $2\frac{3}{4}$ Jahren, nur 2 Mal Darmblutungen vor, während in der kurzen Zeit vom Juni 1871 bis April 1872 sich 12 Fälle zusammendrängten. Danach scheint diese Complication mehr von dem Character der Epidemie, als von der hydrotherapeutischen Methode abzuhängen. Dieselbe scheint vielmehr insofern günstig zu wirken, als sie die Gefährlichkeit dieser gefürchteten Erscheinung herabsetzt.

Schiffer.

D. KULENKAMPFF, Ueber regelwidrige Enge des Aortensystems.

Berlin. klin. Wochenschr. 1873. No. 4.

Vf. theilt den folgenden Fall mit. Ein 20jähriger kräftiger Mann

hat vor einem Jahre angeblich eine Pericarditis durchgemacht und seit dieser Zeit fortdauernd gekränkelt. Er klagte über starkes Herzklopfen und Anfälle von Dyspnoe, Anasarca und Ascites. Ausserhalb der Anfälle keine bedeutende Dyspnoe und nur geringe Cyanose. Am Halse kein Venenpuls. Herzaction sehr unregelmässig; Radialpuls ausserordentlich klein, fast fadenförmig. Herzdämpfung beginnt an der 2. Rippe, erstreckt sich nach links bis an die Axillarlinie, nach rechts bis an die Mammillarlinie (offenbar die rechte. Réf.). In der Gegend der Herzspitze eine diffuse starke Erschütterung der Brustwand, am stärksten wahrnehmbar in der Parasternallinie an der 6. Rippe. Hier und nach rechts bis zum Sternum hört man ein lautes, langes systolisches Geräusch. — Urin spärlich, enthält ziemlich viel Eiweiss.

Der Tod erfolgte ganz plötzlich.

Bei der Autopsie erwies sich das Herz enorm gross, besonders die rechte Hälfte, so dass der rechte Vorhof an Grösse fast einem normalen Herzen gleichkommt. Herzbeutel normal. Enorme Dilation beider Ventrikel, rechts stärker als links; unbedeutende Hypertrophie, indem die grösste Wanddicke links 20 mm., rechts 6 mm. beträgt. Musculatur normal. Klappen- und Sehnenfäden glatt und zart. Mitralzipfel ungemein lang; das linke venöse Ostium lässt bequem 3 Finger passiren, das rechte die ganze Hand bis zum Daumenballen.

Die Circumferenz der Pulmonalis ist in der Höhe des freien Klappenrandes um 30 mm. grösser als die der Aorta an der entsprechenden Stelle. Weiter oben verengert sich die Aorta auffallend, in der Gegend des Arcus lässt sich nur mit Mühe der Zeigefinger einführen, ihre Wanddicke beträgt daselbst kaum 2 mm. Der Durchmesser der A. descendens dicht über dem Zwerchfell 15 mm.; es lässt sich hier nur die Spitze des kleinen Fingers einführen, der Durchmesser der Iliaca comm. 7 mm. Auch die grösseren peripheren Arterien haben ein geringes Kaliber; dabei nirgends Arteriosclerose. Vena cava asc. enorm weit. Fräntzel.

Kleinere Mittheilungen.

M. Duval, Note pour servir à l'étude de quelques papilles vasculaires (vaisseaux des poils, Substance médullaire des poils). Journal de l'Anatomie. 1873. 30—41. Pl. I. II.

In den Tasthaaren der Schnauze des Kaninchen und der Katze setzt sich das Gefässnetz der Haarpapille in eine Gefässschlinge fort, welche eine gewisse Strecke in der Axe der Haarwurzel emporsteigt, um dort zurückzubiegen. Spärliches Bindegewebe begleitet dieselbe. Nach oben von der Spitze der Gefässschlinge findet sich in der Axe des Haares nur echte Marksubstanz. Der Punkt,

bis zu welchem die Gefässschlinge in der Axe des Haares emporsteigt, liegt keineswegs sehr hoch: sie scheint kaum je die Häfte der Haarwurzel zu durchlaufen und niemals das Niveau der freien Hautoberfläche zu erreichen.

In den gewöhnlichen Haaren der Säugethiere findet sich nichts von dieser Gefässschlinge.

Den Schluss bilden Bemerkungen über die Gefässpapille der Federn und die sogenannte „Federseele" (Reichert, Schrenk), d. h. die in der Höhle der Federspule gelegene vertrocknete Zellenmasse, welche D. nicht wie Reichert und Schrenk als die vertrocknete Gefässpapille selbst, sondern als Lamellen von Marksubstanz betrachtet, welche durch die Atrophie und Retraction der Gefässpapille mit in die Höhlung der Spule hineingezogen werden. Ganz ähnlich betrachtet G. die von Nathusius (Reichert's & du Bois-Reymond's Arch. 1869) beschriebene centrale Substanz in den Stacheln des Stachelschweins und des Igels nicht als die mehr oder minder modificirte Gefässpapille, sondern gleichfalls als aus Lamellen der Marksubstanz bestehend, die sich der atrophirenden und retrahirenden Gefässpapille angeschlossen haben und mit ihr gegen die Tiefe des Haares vorgerückt sind.

Boll.

C. Barfoed, Ueber Dextrin. Journ. f. prakt. Chemie. N. F. 1872. VI. 334—342.

Die Angaben darüber, ob das Dextrin in wässriger Lösung im Stande ist, mit Hefe Alcohol und Kohlensäure zu geben, sind schwankend, aber auch die positiven Angaben werthlos, weil es bisher nicht möglich war, geringe Mengen von Traubenzucker im Dextrin zu entdecken, diesen also mit Sicherheit auszuschliessen. B. hat ein solches Mittel in der mit freier Essigsäure versetzten Lösung von essigsaurem Kupferoxyd gefunden. Löst man nach seiner Vorschrift 1 Th. krystallisirtes, neutrales, Kupferoxyd in 15 Th. Wasser und versetzt 200 ccm. dieser Lösung mit 5 ccm. gewöhnlicher Essigsäure (mit einem Gehalt von 38 pCt. an wasserfreier Säure), so erhält man eine Flüssigkeit, welche durch Traubenzucker beim Kochen reducirt wird, durch Dextrin aber nicht. Vf. bereitete sich nun völlig zuckerfreies Dextrin durch wiederholte Fällung der Lösung mit Alcohol und stellte mit diesem Gährungsversuche an. Es ergiebt sich aus denselben, dass das Dextrin allerdings gährungsfähig ist, wenn es auch langsamer zerfällt, wie der Traubenzucker, dass es bei der Gährung dieselben Producte liefert, und dass sich eine Umwandlung in Traubenzucker bei der Gährung nicht nachweisen lässt.

E. Salkowski.

Th. Simon, Partielle Hirnsclerose traumatischen Ursprungs. Virchow's Arch. 1872. LVI. 273—279.

Bei einer 70jähr. ganz dementen Frau fand Vf. entsprechend einer alten Schädeldepression an der Convexität des rechten Stirnlappens eine fast 2 Thaler grosse eingesunkene Stelle, in deren Bereich die Gyri verschmälert und in hohem Maasse indurirt waren. Auf dem Durchschnitt erschien die graue und weisse Substanz derselben gleichmässig mattgrau; das Microscop liess dicht gedrängte kleine Rundzellen inmitten eines engen und grobbalkigen Fasernetzes erkennen, dagegen keine Spur mehr von nervösen Elementen. — Im 2. Fall, welcher eine 81jähr. gleichfalls völlig demente Frau betraf, fand sich am linken Seitenwandbein ein mit leichter Depression verheilter rechtwinkliger Sprung. Die entsprechende Gehirnpartie war eingesunken, die Oberfläche gelbbraun, die Gyri sehr verschmälert, fast durchscheinend, aber dabei äusserst resistent. Der microscopische Befund wie oben. — In beiden Fällen war die Sclerose äusserst scharf begrenzt, fast genau dem ehemals contundirten Gebiete entsprechend.

Vf. reiht diese traumatische Corticalsclerose der von Virchow an der Stelle geheilter Schädelverletzungen mehrfach beobachteten Verkalkung der Ganglienzellen an, bei der aber grade eine für das blosse Auge nicht sichtbare Anomalie der Hirnrinde fehlte (Virchow's Arch. L, 304). Ponfick.

Th. Clemens, Ueber Heilung chronischer Blasenkrankheiten mittelst Injection von normalem blutwarmem harnsaurem Urin gesunder Individuen in die kranke Blase. Deutsche Klinik 1873. No. 7.

Vf. machte bei alten chronischen Blasencatarrhen, Blasenreizungen durch abnormen Harn, Gries, Stein und dgl. Injectionen in die Blase mit dem frisch gelassenen Harn gesunder junger Individuen von 10—14 Jahren und erzielte damit überraschend günstige Resultate. Zunächst wird die Blase durch den Katheter entleert, dann mit warmem destillirtem Wasser ausgespült und endlich der unmittelbar in die gewärmte Injectionsspritse gelassene Harn direct in die Blase injicirt. Die Einspritzungen werden 2mal, in schlimmen Fällen 3mal täglich wiederholt und der Kranke behält dieselben so lange wie möglich bei sich. In einem genauer mitgetheilten verzweifelten Falle wurde der Kranke in 3 Wochen durch ca. 30 Injectionen völlig geheilt. Vf. erklärt dies Resultat durch die dem Harn innewohnende Blutwärme und durch den wohlthätigen Reiz, welchen ein normaler Urin auf die kranken Blasenwände ausübt. E. Küster.

M. Roth, Ueber Netzhautaffection bei Wundfiebern. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1872. I. 471.

Gestützt auf einen Sectionsbefund bei einer 32jähr. Frau, welche am 6. Tage des Puerperiums gestorben war, schildert Vf. das Bild einer eitrigen Panophthalmitis in Folge von Embolie der Art. centr. dextr. Als zweite Form der Retinitis führt derselbe die septische auf, welche sich von ersterer durch ihre Häufigkeit, Gutartigkeit und den nicht embolischen Ursprung auszeichnet. Der ophthalmoscopische Befund bei derselben entspricht am meisten dem bei der Retinitis Brightiana und bei Gehirnleiden beobachteten. Septisch nennt sie Vf., weil ihre Genesis auf die Sepsis des Blutes zurückzuführen sei. H. Schöler.

Lothar Meyer, Ueber Pocken beim weiblichen Geschlecht. Berlin. Beitr. z. Gyn. u. Gebh. II, 186—198.

Vf., dessen Material aus 3221 in 2 gesonderten Abschnitten (vor und nach dem Kriege) behandelten Kranken der Berliner Epidemie besteht, weist zunächst die grössere Prädisposition des weiblichen Geschlechts zu den hämorrhagischen Formen der Variola nach. Besonders im zweiten Abschnitte beeinflusste diese Neigung ganz erheblich die Mortalitätsziffer zu Ungunsten der erkrankten Frauen. Bei der Begründung dieser Behauptung hat M. sehr wohl den durch frühere Zusammenstellungen bekannten Einfluss der Gravidität und des Wochenbetts berücksichtigt, so dass nicht der Einwand erhoben werden kann, als sei es gar nicht erforderlich, für die grössere Mortalität der Weiber ihre hämorrhagische Disposition heranzuziehen. Bemerkenswerth ist, dass alle an Var. hämorrh. erkrankten Schwangeren abortirten und starben. — Blutungen der Gebärmutter waren sehr häufig; während sie bei den an Varioloïs Erkrankten in 16 pCt. der Fälle auftraten, wurden unter den von Variola Befallenen an 53 pCt. Hämorrhagien beobachtet, und die unter Variola hämorrhagica zu rubricirenden Kranken bluteten sämmtlich auch aus dem Uterus. — Vf. weist schliesslich darauf hin, dass die Sterblichkeitsdifferenz durch gewisse dem männlichen Geschlecht eigene Complicationen, z. B. Delirium tremens wieder einigermassen ausgeglichen wird. Wernich.

Empoisonnement par la Belladone, guérison par l'emploi de la fève de Calabar. Bull. génér. de thérap. 1872. 561. (Auszug aus Australian Med. Gaz.)

Ein 2½jähr. Kind hatte eine unbestimmte Menge eines Belladonnapräparats verschluckt, das zum äusserlichen Gebrauch bestimmt war. Trotzdem sofort ein Brechmittel verabreicht wurde, traten dennoch alle Symptome einer vollständigen Belladonnavergiftung auf: erweiterte Pupillen, frequente Respiration und Herzthätigkeit, krampfartige Anfälle u. s. w.; eine Betheiligung des Sensoriums ist nicht angegeben. Eine Lösung von 2⅓ mgm. Faba calabar. stellte bald normale Respiration her, brachte die Pupillen zur Contraction; ein warmes Bad nach 3 Stunden liess unter reichlichem Schwitzen ein scharlachähnliches Exanthem hervortreten; von dieser Zeit an traten die Vergiftungserscheinungen immer mehr zurück, am 5. Tage war das Kind hergestellt (vgl. Cbl. 1872, 395). Radziejewski.

S. C. Busey, Two Cases of Chloroform Poisoning. The Americ. Journ. of the med. scienc. 1872. 430—433.

Ein 4jähriges Kind hatte aus Versehen 1 Theelöffel Chloroform getrunken; eine halbe Stunde hernach traf es Vf. im Zustand einer heiteren Excitation an. Ein Brechmittel von warmem Wasser erzielte nicht allein die beabsichtigte Wirkung, sondern rief auch unmittelbar nachher einen allgemeinen Collaps, vollkommene Anästhesie und Muskelerschlaffung, äusserste Schwäche der Herzthätigkeit hervor. Diesen plötzlichen Eintritt des Lähmungsstadiums will Vf. durch die schnelle Resorption des Chloroform erklären, die durch das warme Wasser begünstigt wurde. Künstliche Respiration und innere Reizmittel (Brandy) halfen innerhalb einer Stunde über das Coma hinweg, nach 4 Stunden war das Kind vollständig wohl; gastrische Nachkrankheiten traten nicht auf.

Verwickelter waren die Vergiftungssymptome im zweiten Falle, wo sich nachträglich als wahrscheinlich ergab, dass das betreffende Individuum (eine 30jährige Jungfrau) 18,0 Tinct. opii, 12,0 Chloroform und 12,0 Camphertinctur getrunken haben soll; der Person selbst aber genügten diese Giftmengen nicht, sie behauptete noch Strychnin in unbestimmter Menge genossen zu haben, indessen liess sich hierfür kein directer Beweis bringen, wohl aber hatte sie gleich im Beginn der Vergiftung 4 ausgesprochene tetanische Anfälle, denen nach einer halben Stunde vollkommene Erschlaffung aller Muskeln, mit Ausnahme der Herzmuskeln, vollständige Anästhesie, selbst der Cornea, ausserordentliche Schwäche der Respiration und Herzthätigkeit folgte; der Athem roch deutlich nach Chloroform. Durch Hausmittel war vor der Ankunft des Arztes bereits kräftiges Erbrechen eingeleitet worden, das hauptsächlich Opiumtinctur herausbefördert haben soll. In den fest geschlossenen Mund gelang es nur mit grösster Mühe, etwas Branntwein einzuflössen; Vf. liess Eis die ganze Wirbelsäule entlang appliciren, um nach unverständlichen Voraussetzungen die Muskelspannung und die Blutcirculation zu heben. Nach ½stündiger Anwendung dieses Verfahrens fing Pat. an, sich zu erholen, nach 4 Stunden begann sie sich mit den Anwesenden zu unterhalten. Vf. will die tetanischen Krämpfe als hysterische erklären; inwieweit Hysterie auch die Entwickelung der anderen Symptome begünstigt hat, erörtert Vf. nicht. Radziejewski.

Einsendungen für das Centralblatt wolle man an einen der beiden Herausgeber: Dr. H. Senator Berlin, Krausnickstrasse 24, und Professor Rosenthal, Erlangen, oder (unter Beischluss) an die Verlagshandlung, Berlin, unter den Linden 68, adressiren.

Verlag von August Hirschwald in Berlin. — Druck von H. S. Hermann in Berlin.



…chentlich erscheinen 1—2 Bogen; am Schlusse des Jahrgangs Titel, Namen- und Sachregister.

Centralblatt

Preis des Jahrganges 5⅓ Thlr.; zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.

für die

medicinischen Wissenschaften.

Redigirt von

Dr. J. Rosenthal, Professor in Erlangen und **Dr. H. Senator,** Privatdocent in Berlin.

1873. **6. Juni.** **No. 25.**

Ueber Entstehung des Epithelialkrebses und Regeneration des Epithels im Allgemeinen.

Vorläufige Mittheilung

von

Dr. Vajda.

Secundararzt des allgemeinen Krankenhauses in Wien.

Die Untersuchungen über die Entwickelung der Neugebilde und speciell die der Krebse bilden von jeher den Gegenstand der eingehendsten Forschung, und obgleich durch die Mannigfaltigkeit der Ergebnisse so manche klare Anschauung zu Tage gefördert wurde, so konnte die Frage über die Entstehung der Krebse, speciell aber des Epithelialkrebses und die damit so innig zusammenhängende Epithelbildung überhaupt — meiner Ansicht nach — noch keinen endgiltigen Abschluss gefunden haben. Dies veranlasste mich nun, die Lösung dieser so wichtigen Frage zum Gegenstande meines besonderen Studiums zu machen, und die Resultate, die ich hierbei erzielte, erscheinen mir wichtig genug, um sie — vorläufig — zur Mittheilung zu bringen. Ich erlaube mir vorerst jedoch, zum bes-

seren Verständnisse, die gegenwärtigen geläufigen Anschauungsweisen über dieses Thema im Kurzen zu berühren.

Remak ist bekanntermaassen der Erste, der, gestützt auf seine Keimblattlehre, die Elemente des „sensoriellen Blattes" von denen des „motorisch-germinativen Blattes" auch in pathologicis, strenge geschieden hat und in diesem Sinne die schon früher ausgesprochene Vermuthung J. Müller's: dass die Vorgänge im gesunden und kranken Organismus analog seien, als eine Thatsache hinstellte.

Die Processe bei der Entstehung des Epithelialkrebses erklärte Remak in der Weise: dass die zelligen Elemente des „sensoriellen Blattes" gegen die Tiefe vordringen, und durch grösstentheils Kern- resp. Zellenbildung zur Anhäufung von Epithelialmassen, mithin zur Epithelialkrebsbildung, Veranlassung geben.

Das Princip der Analogie im Allgemeinen wurde, so zu sagen, allgemein anerkannt; nur Virchow machte, gestützt auf die Vorgänge in den Bindegewebskörperchen, auch auf die Möglichkeit eines anders gestalteten Vorganges bei der Krebsbildung aufmerksam. Dies gab wohl Veranlassung, dass auf der einen Seite die gegenwärtig weniger verbreitete Virchow- (Broussais) Köster'sche, auf der anderen Seite die Remak-Waldeyer'sche Theorie der Neubildungen entstand.

Die Untersuchungen, die nun in diesen beiden Richtungen mit so vieler Sorgfalt über fast alle Stadien der pathologischen Neubildungen gepflogen wurden, waren des Oefteren im Stande, über die sonst oft schwer zugänglichen pathologischen Vorgänge einiges Licht zu verbreiten, so zwar, dass man sie als Prüfstein für diese in Anwendung ziehen könnte.

Ich war demgemäss bemüht, mir über die Epithelialfrage die möglichste Klarheit zu verschaffen und namentlich einen Grund dafür zu finden, warum die bezüglichen Darstellungen der Pathologen so mannigfaltig differiren. Das Material für meine Untersuchungen bot mir das hiesige allgemeine Krankenhaus im überreichlichen Maasse und, so gut es eben gelang, zog ich eine Anzahl von Epithelialkrebsen, sowie diese in allen Regionen des menschlichen Körpers vorzukommen pflegen, in das Bereich der aufmerksamsten Untersuchung, welche ich nunmehr dem angestrebten Zwecke entsprechend verwerthet sehen möchte.

Ich fasse die Resultate meiner bezüglichen Untersuchungen vorläufig in Folgendem zusammen:

1. Den Epithelialkrebsen liegt ursprünglich immer ein physiologisch vorhandenes Gefässsystem oft höchst feinen Calibers zu Grunde; dieses steht mit den Epithelialneubildungen in so innigem Zusammenhange, dass die neu entstehenden Epithelialelemente zu den in der Gefässwand liegenden Kernen, resp. Gefässzellen, sich verhalten wie Product zum Producenten.

2. An der Entstehung der Epithelialkrebse betheiligt sich zunächst jenes unterhalb der Grenzen der physiologischen Epithelien gelegene Gefässystem. Die Betheiligung geschieht in der Weise, dass in den Wandkernen oder — was seltener der Fall ist — in den mit diesen Gefässen in directem Zusammenhang stehenden Epithelzellen eine endogene Kernbildung eintritt. Um den neugebildeten Kern häuft sich nun das Proto-, oder hier richtiger, Deuteroplasma an, womit die Zelle als gebildet betrachtet werden kann.

3. Die so entstandenen neuen Epithelzellen bleiben gewöhnlich noch eine Zeit lang mit ihren Gefässen in Continuität, oder wohl auch nur in Contiguität, wobei die Lage dieser neugebildeten Elemente zu den Gefässen anfangs gewöhnlich nur tangentiale, dann aber eine mehr verticuläre ist.

4. Sind der neugebildeten Zelle die Bedingungen zu ihrer Fortentwickelung, somit zur Lebensfähigkeit nicht gegeben, was namentlich dann geschieht, wenn grössere Haufen durch längere Zeit in Contact geblieben sind, so tritt gewöhnlich eine dem physiologischen Boden angemessene Rückmetamorphose ein. Es entstehen als letztes Zeichen der vorhanden gewesenen Lebensfähigkeit Stachel- und Riffzellen (Epithelioma linguae, penis). Die Rückmetamorphosen umfassen schleimige Degeneration (Krebse der „Schleimhäute“), soweit unsere höchst rudimentäre chemische Untersuchungsweise gestattet; fettige Degeneration (Lippen- und Schamlippenkrebse etc.); hornige Umwandlung der neugebildeten Elemente (Krebs am Gliede, Lide).

Nach der fettigen Degeneration tritt oft ein kaum vermuthetes Gefässnetz, nunmehr functionslos geworden, zu Tage, oder bei grösseren Gefässen giebt sich das zu Grunde gelegene jetzt durch Abspaltung, Zerfall der proliferirten Elemente, oder Präparation entblösste Gefässskelett in einer Röhre kund, deren Wand ein maschiges Stückwerk bildet ohne Kerne, ohne Leben. (Aehnliches bei Cornea, Cohnheim).

5. Die gleichzeitigen klinischen Beobachtungen lehren, dass in den krebsig degenerirten Theilen sehr zahlreiche sich lebhaft bewegende blasse zellige Elemente sich vorfinden, welche besonders bei Temperaturerhöhung (am heizbaren Objecttische) Fortsätze ausstrecken und einziehen, ohne aber dabei auffallende Ortsveränderung wahrnehmen zu lassen.

6. Die Epithelialentartungen breiten sich besonders leicht an solchen Stellen aus, wo das den Ausgangspunkt bildende Gefäss in relaxen Geweben sich befindet, oder wenn das umgebende Bindegewebe z. B. durch „einleitende Entzündung“ aufgelockert worden ist.

Auf Grund dieser auf pathologischem Gebiete gemachten Beobachtungen glaube ich nun mit Recht annehmen zu sollen, dass

hier die Neubildung von Epithelzellen immer direct von Gefässen ausgehe.

Die vergleichende Untersuchung der physiologischen Gewebe ergab, dass bei Regeneration von physiologischen Epithelzellen ebenfalls ein directer causaler Zusammenhang zwischen Gefäss und Epithel existire: es ist dies leicht nachweisbar bei Regeneration des Conjunctival- und Schneider'schen Membranepithels, bei Neubildung von Haaren, bei Enchymzelle, Schilddrüse etc. und bei einschichtigen Zellen überhaupt; bei mehrschichtigen Zellen bilden die oberen Zellen entweder ein Continuum mit den dem Gefässe zunächst gelegenen gestielten Zellen, wobei die Schichtung aus lauter mehrkernigen Stäbchen besteht (Ureter der Kaninchen) oder die oberen Zellen liegen nur selten nebeneinander oder werden mittelst gegenseitig ineinander greifender Fortsätzen aneinander gehalten (Schleimhaut des Mundes, zarte Epidermidaldecken). Es erscheinen viele dieser den Epithelien zu Grunde liegenden Gefässe für die Blutkörperchen impermeabel (feinere Gefässe der Haarwurzelscheide) und an manchen Stellen erscheinen diese Gefässe zwischen Blut- und Lymphcapillaren eingeschaltet zu sein (zottenlose Stellen der Conjunctiva etc.).

Die Bildung der Gefässe und Epithelzellen in der Wand der ersteren halten oft gleichen Schritt (Pepsindrüsen, Zottenbildung, Chorion primitiv. ausgenommen), wobei das Gefäss sich gewöhnlich verengt, dies ist häufig der physiologische Process (Auge etc.). Ein und dasselbe Gefässsystem producirt je nach Umständen bald Elemente des „sensoriellen Blattes“, bald die des „motorisch germinativen Blattes“ (Vaginalschleimhaut des Kaninchens, je nach der Fruchtbarkeit).

Elemente des „sensoriellen Blattes“ bieten oft genug Erscheinungen dar, welche vorzugsweise den Elementen des „motorisch germinativen Blattes“ eigen sind, d. i. sie strecken Fortsätze aus (Ureter des Menschen, Blase), mittelst welcher sie sich gegenseitig zu Netzen verbinden. Leicht zu beobachten ist es in den neu entstandenen Pigmentzellen des Haares und bei den äquiparirenden Elementen des Rete Malpighii überhaupt. Hohlwerden obiger Fortsätze ist im Haare leicht nachweisbar.

Es giebt physiologische Epithelzellen, die zugleich Endothelien sind (Lungenalveolen, Malpighische Kapseln).

Epithelzellen sind gewöhnlich nur dann productionsfähig, wenn sie in einem directen Zusammenhang mit einem Gefässe stehen („gestielte Zellen“, „Fusszellen“, „perennirende Zellen“ gehören hierher.

Zwischen Bildung von Epithel und Lymphzellen existirt eine gewisse Analogie.

Ich habe in dem Vorbergehenden die Ergebnisse meiner Untersuchungen in kurzen Strichen geschildert und an diese vergleichsweise auch die physiologischen Vorgänge bei den Epithelbildungen angereiht. Ich benutzte zu meinen Untersuchungen je nach dem Zwecke wechselnde Injectionen, Tinctionen und durchgehends stärkere Vergrösserungen. Ueber die näheren Details sowie die Folgerungen, welche sich daraus ziehen lassen, endlich über die Beziehungen zu den mitunter sehr werthvollen Untersuchungen Anderer auf diesem Gebiete, so z. B. Führer, Virchow, Weber, Billroth, Waldeyer, Köster, Krause, Schulze, Stricker, Rollet, Morat, Cohnheim etc., gedenke ich demnächst ausführlicher Mittheilungen zu machen.

M. Schultze, Ueber die Netzhaut des Störes.

Berichte d. Niederrhein. Gesellsch. f. Natur- u. Heilkunde in Bonn. Allgem. Sitzung vom 2. Decbr. 1872. S. A. 2 S.

Das Auge des Störs ist mässig gross, besitzt aber wegen enormer Dicke der knorpeligen Sclerotica eine sehr kleine Höhle. Hinter einer kugeligen Linse und vor der in ganzer Ausdehnung wie der schönste Silberspiegel glänzenden Chorioides liegt die Retina, deren Schichtung im Allgemeinen mit derjenigen der Netzhaut anderer Wirbeltbiere übereinstimmt. In der Nervenfaserschicht kommen sehr viele breite und schmale markhaltige Fasern vor, abweichend vom Bau der Netzhaut der höhern Wirbelthiere aber in Uebereinstimmung mit dem Verhalten bei andern Fischen. Die sich anschliessenden Schichten, die der Ganglienzellen, die innere granulirte und die innere Körnerschicht bieten nichts besonders Bemerkenswerthes, dagegen weicht die äussere Körnerschicht und die Schicht der Stäbchen und Zapfen erheblich von dem ab, was bisher bei Fischen beobachtet ist: die Schicht der äusseren Körner ist sehr dünn, besteht nur aus zwei Zellenlagen, wodurch sie der entprechenden Schicht bei Amphibien, Reptilien und Vögeln gleicht. Die Schicht der percipirenden Elemente besteht aus Stäbchen und Zapfen, erstere an Zahl über letztere etwas überwiegend. Die Stäbchen sind kurz und dick, die Zapfen wenig kürzer als die Stäbchen. Von allen bisher bekannten Fischzapfen weichen die des Störes dadurch ab, dass sie am hinteren Ende des Innengliedes eine glänzende Fettkugel umschliessen, gerade wie dies bei den Zapfen gewisser Amphibien, Reptilien und aller bisher untersuchten Vögel der Fall ist. Die Kugel ist farblos, ein besonderer lichtbrechender Körper von einem geringen Lichtbrechungsvermögen umschliesst sie. Das Aussenglied der Zapfen ist kurz und zerfällt sehr schnell nach dem Tode in Plättchen. Resistenter, wie immer, sind die Aussen-

glieder der Stäbchen, von cylindrischer Gestalt. Ein sehr deutlicher Faserkorb umschliesst sie an der Basis, welcher am Innengliede haften bleibt, wenn das Aussenglied abfällt. Im Innengliede liegt ein planconvexer Körper von vollständiger Durchsichtigkeit, welcher aber bald nach dem Tode körnig gerinnt.

Die Pigmentschicht der Netzhaut löst sich sehr leicht von den Stäbchen, was bei der geringen Länge der letzteren und der entsprechend geringen Tiefe der Pigmentscheiden natürlich ist.

Hervorzuheben ist also, dass die Netzhaut des Störes als eines der phylogenetisch ältesten Wirbelthiere, dessen nächste Verwandte bereits zu einer Zeit auf der Erde lebten, wo es noch keine Knochenfische gab, Eigenthümlichkeiten des Baues zeigt, welche sich nicht bei Knochenfischen, dagegen bei Amphibien und Reptilien wiederfinden, woraus hervorzugehen scheint, dass der Stör kein Vorläufer oder Stammvater der Knochenfische ist, sondern viel näher den Amphibien und Reptilien steht, worauf auch sonst Manches hinweist. Boll.

J. STEINBERG, Ueber die Bestimmungen der absoluten Blutmenge.

PFLÜGER's Arch. 1872. VII. 101—107.

Vf. benutzte zur Feststellung des Hämoglobingehaltes die PREYER'sche Methode, welche bekanntlich auf der Durchlässigkeit von Hämoglobinlösungen bestimmter Concentration für grünes Licht des Spectrums beruht. Hat man diesen Werth einmal bestimmt, so kann man den Hämoglobingehalt einer Lösung von unbekanntem Gehalt bestimmen, indem man sie soweit verdünnt, dass sie eben grünes Licht durchlässt. — Vf. durchschnitt die Halsgefässe der zur Untersuchung genommenen Thiere und fing das Blut in einer Lösung von kohlensaurem Natron auf; durch Rückwägung des Gefässes mit kohlensaurem Natron erfuhr man nun die Menge des erhaltenen Blutes. Der Hämoglobingehalt dieser Lösung wurde nach der PREYER'schen Methode durch allmählichen Wasserzusatz bestimmt. Sodann wurde durch eine Canüle in die Aorta descendens so lange Kochsalzlösung von ½ pCt. eingespritzt, bis sie farblos aus der durchschnittenen Vena cava infer. ausfloss, die Waschflüssigkeit gesammelt; schliesslich wurde das Thier, mit Ausnahme des Darmcanals, zerhackt und mit Wasser ausgezogen. Die so erhaltenen Waschflüssigkeiten waren zu dünn, um sie nach PREYER's Methode direct zu untersuchen. Vf. half sich, indem er von dem bekannten Hämoglobingehalt der ersten Probeflüssigkeit ausging und ermittelte, wieviel man statt reinen Wassers Waschflüssigkeit zusetzen müsse, um den Punkt zu erreichen, wo eben grünes Licht durchschimmert.

Durch eine einfache Rechnung ergiebt sich der Hämoglobingehalt. Die auf diesem Wege erhaltenen Resultate weichen wenig von denen anderer Forscher ab.

E. Salkowski.

BUHL, Lungenentzündung, Tuberculose und Schwindsucht.

Zwölf Briefe an einen Freund.

München 1872. 164 Stn.

(Schluss zu Seite 377.)

Unter Peribronchitis oder genauer Peribronchiolitis versteht B. nicht eine ursprünglich superficielle, sondern eine von Anfang an die sämmtlichen Gewebsschichten des Bronchus ergreifende Entzündung von wesentlich derselben Art, wie sie oben für die Alveolen am interalveolären Gewebe geschildert worden ist. Ebenso wie dort die Theilnahme der Epithelien, so sind hier die Veränderungen an der Schleimhaut nach B. nur als secundäre aufzufassen.

1) Die einfache, welche immer einen chronischen Verlauf nimmt, schliesst sich durchaus an die einfache Desquamativ-Pneumonie an und endet gewöhnlich mit Cirrhose. Sie beruht auf einer bald gleichmässigen circulären, bald umschriebenen einseitigen Anschwellung des Bronchialrohrs, welche durch eine concentrische (Peribr. fibrosa) oder excentrische (Peribr. nodosa) Anhäufung endothelialer Zellen innerhalb der Adventitia bedingt ist. Im geschrumpften und verdichteten Zustand erscheinen diese Infiltrate auf dem Durchschnitt je nach dem als Knötchen oder als Streifen; wenn eine Verwachsung der Schleimhautflächen eingetreten ist, sind sie ganz solide, andernfalls mit einem centralen Hohlraum versehen, der bald flüssigen, bald eingedickten, bald verkalkten Eiter enthalten kann (käsige Bronchitis der Autoren): beide Male ein Verhalten, welches die Verwechslung mit Tuberkel nahe legt. — In sehr acuten Fällen, d. h. bei sehr reichlicher zelliger Wucherung kann es zu Necrose eines Stücks der Bronchialwand kommen, das entweder der Verkäsung verfällt — Peribr. nodosa caseosa — oder aber der schorfähnlichen Abstossung — Peribr. nodosa necrotica. —

Diese 2 Formen sind es, die durch ihr Uebergreifen auf das eigentliche Parenchym der Lunge die seltnere lobuläre käsige oder necrotisirende Pneumonie hervorbringen (chronische disseminirte Pneumonie LEBERT). Auch diese Erkrankungsarten, welche Zwischenstufen zwischen der diffusen verkäsenden Desquamativ-Pneumonie und der Peribronchitts nodosa darstellen, hat man vielfach fälschlich als verkäste Tuberkel bezeichnet.

Ungleich gefährlicher als diese meist local beschränkten und zur narbigen Verdichtung tendirenden Entzündungsheerde ist die

Peribronchitis purulenta. Sie beruht auf einer eitrigen Infiltration in der ganzen Dicke der Bronchialwand, welche ihren Sitz vorzüglich an den feinsten Verzweigungen hat und von da direct in die interalveolare Infiltration übergeht. Bei einem mehr subacuten Verlaufe des Processes kommt es zur Schmelzung des Infiltrats und gleichzeitig der ganzen betroffenen Gewebstheile, so dass nicht nur die Bronchialwand, sondern auch das benachbarte Parenchym zerstört wird und so auch auf diesem Wege ulceröse Lungencavernen entstehen (exulcerative Peribronchitis). Der Unterschied gegenüber analogen Heerden und Defecten in Folge von Desquamativ-Pneumonie ist nun aber der, dass bei letzterer entsprechend ihrer lobären Ausbreitung, auch das dazwischengelegene Gewebe in Gestalt interstitieller Wucherung und epithelialer Desquamation betheiligt ist, während es bei der Peribronchitis unverändert bleibt. Grade die geschilderte ulceröse Form der Peribronchitis ist es, welche am häufigsten den Ausgang in Pyo-Pneumothorax beobachten lässt. — Der sich an diese Darstellung knüpfende histogenetische Excurs des Vf. über Eiterbildung, sowie über den Ursprung der weissen Blutkörperchen aus Lymphgefässendothelien muss im Original eingesehen werden.

Tuberculose der Lunge.

Die Grundlage des Tuberkels im Allgemeinen bildet nach B. ein aus homogener Bindesubstanz bestehendes Netz mit dichter gedrängten Balken in den peripherischen Schichten. Die Maschen desselben sind gefüllt mit kleinen Rundzellen, welche von Lymphkörperchen wesentlich unterschieden und daher auch nicht als ausgewanderte weisse denkbar sind. Indem sie nach dem Centrum hin an Umfang mehr und mehr zunehmen, gehen sie in umfängliche epithelähnliche Formen über. Das Centrum selbst wird gebildet von einer oder mehreren Riesenzellen, deren Specifität für den Tuberkel Vf. im Gegensatz zu einer verbreiteten modernen Anschauung bestreitet, die er vielmehr nur als besonders weit entwickelte Exemplare jener grösseren epithelialen Formen betrachtet. Immerhin sieht er sie als die Mutterzellen für einen gewissen Theil der kleineren „lymphoiden“ Elemente an. — Als Bildungsstätte der Riesenzellen selbst bezeichnet B. die Endothelien der serösen Häute und Canäle (Lymphgefässe), sowie der feinsten Gewebslücken (Bindegewebszellen), alles Elemente, welche nach seiner Meinung normalerweise cytoide Körperchen, unter dem Einflusse eines besonderen Irritaments dagegen Riesenzellen produciren sollen.

Was die Lunge speciell anlangt, so kann sich der Tuberkel, entsprechend dem über seine Matrixgewebe Ausgesagten, überall in der Wand der Gefässe und Bronchiolen, dann in dem interalveolären Gewebe und endlich innerhalb der Alveolen selbst entwickeln, da ja

das die letzteren auskleidende Epithel von B. gleichfalls als seröses aufgefasst wird. Ausserdem findet häufig noch eine mittelbare Betheiligung der jeweils benachbarten Gewebsabschnitte an der Wucherung statt.

Durch Localinfection des anstossenden plastisch infiltrirten Gerüstes von Seiten der intraalveolären Knötchen kommt es nämlich auch in diesem allmählich zur Entwickelung von Miliartuberkeln, die demnächst gegen die Bronchiolen, also centralwärts vorschreitet: ein grade umgekehrter Gang der Dinge, wie der bisher allgemein angenommene.

Da nun also das anstossende hepatisirende Parenchym nicht nur an der Tuberkelbildung Theil nehmen, sondern auch in Folge des Druckes, den die Neubildung auf seine Gefässe ausübt, seinerseits wiederum der Necrose verfallen und verkäsen kann, so muss beiden Gewebstheilen, dem Tuberkel wie dem Parenchym ein Antheil an jenen disseminirten Käseheerden zugeschrieben werden, welche bisher je nach der Richtung des betreffenden Autors auf eines von beiden ausschliesslich bezogen zu werden pflegten. Seinen bedeutsamsten Ausdruck findet dieses Ergebniss des Vf. in der von ihm eingestandenen Unmöglichkeit, an einer phthisischen Lunge, in der jüngere Tuberkel fehlen, eine Entscheidung darüber zu treffen, ob die chronisch-entzündlichen und ulcerativen Heerde aus diffuser Desquamativ-Pneumonie mit verkäsenden Stellen oder aus Tuberkeln hervorgegangen seien.

Die constant beobachtete Thatsache, dass eine solche mit Miliartuberkeln durchsetzte Lunge stets zugleich eine diffuse Desquamativaffection zeigt, ist nach B. nicht so zu erklären, dass die letztere eine Folge der ersteren sei. Sondern es muss vielmehr *die Miliartuberculose als eine Desquamativ-Pneumonie angesehen werden, bei der unter den wuchernden Endothelien auch Riesenzellen vorhanden sind*: ein Satz, der in anderer Form und auf Grund anderer Untersuchungsmittel die Laennec'sche Lehre von der infiltrirten Tuberculose wieder zurückführt. Andererseits lässt sich auch die käsige Pneumonie als eine tuberculöse auffassen insofern, als im Verlaufe der Entzündung Lymphombildungen aus den Lymphgefässendothelien hervorgehen. Das Characteristische dieser chronischen Entzündung (infiltrirte Tuberculose Laennec, tuberculöse Pneumonie Buhl) gegenüber der acuten Miliartuberculose liegt histologisch in dem Diffusen der cellularen Infiltration, deren an umschriebenen Stellen gesteigerter Energie die complicirenden Tuberkel ihre Entstehung verdanken. Allgemein pateologisch liegt der Unterschied in der Abwesenheit eines Infectionsheerdes und damit in dem Beschränktbleiben des Vorgangs auf das betroffene Organ. Die tuberculöse Entzündung ist sonach

stets eine primäre Erkrankung, die Miliartuberculose ein secundäres „infectiöses“ Phänomen.

In engem Zusammenhang mit diesen Behauptungen des Vf. steht die weitere, dass der Tuberkel auch an den verschiedenen anderen Geweben, vor Allem Darm und serösen Häuten, stets von einer besonderen Art chronischer Entzündung begleitet sei und dass er auch da stets nur eine locale Steigerung des allgemeinen Proliferationsvorganges darstelle: eine Ansicht, die den Tuberkel klärlich jeder Specificität entkleidet.

Nach der ätiologischen Seite dagegen hält B. an dem schon vor Jahren von ihm aufgestellten Satze fest: „dass die Tuberculose eine specifische Resorptions- und Infectionskrankheit sei“. Als Beweise für denselben hebt Vf. zunächst die Thatsache hervor, dass sich in den bei Weitem meisten Fällen die Anwesenheit eines oder mehrerer käsiger Heerde im Körper nachweisen lässt, die ihrerseits ebenfalls Producte einer eigenthümlichen chronischen Entzündung sind. Dieser ihr Ursprung erklärt nach seiner Ansicht die specifische Reaction, die sie nach den Erfahrungen bei Imphversuchen auf die Gewebe ausüben. Sodann das schrittweise zu verfolgende, innerhalb der lymphatischen Canäle des blut- und lymphgefässführenden Bindegewebes vorrückende Ergriffenwerden der nächsten Nachbarschaft des primären Heerds: Das Mittelverbindungsglied zwischen diesem und der generalisirten Verbreitung findet B. in einem gewissen abnormen Verhalten der Gewebssäfte, erzeugt durch die Aufnahme und den Anreiz käsigen Stoffs. Dasselbe ruft zunächst eine entzündliche Wucherung der Endothelien hervor und weiterhin eine Eruption von Tuberkeln, die sich zuerst rings um den Heerd zeigt und sodann den ganzen Organismus ergreift.

Ein weiteres Argument für den oben citirten Satz erblickt Vf. sodann in der beim Menschen wiederholt beobachteten Ansteckungsfähigkeit der Tuberculose, sowie in dem Umstande, dass ihre Anwesenheit gleichzeitige andere Infectionskrankheiten in der Regel ausschliesse; das schlagendste endlich in ihrer künstlichen Uebertragbarkeit auf Thiere.

„Ist sonach das besondere Irritament zur Erzeugung der Miliartuberculose ein infectiöses, so muss das der tuberculösen Entzündung zu Grunde liegende als ein constitutionelles bezeichnet werden“. Diese Constitution characterisirt Vf. als „die Neigung der organisatorischen Thätigkeiten eines Individuums, auf geringe Reize durch ungewöhnlich zellenreiche Exsudate zu antworten“; sie beruht wesentlich auf Erblichkeit und äussert sich in den bekannten zu Phthise prädisponirenden Erscheinungen. Zu dieser das Fundament abgebenden Mangelhaftigkeit müssen nun aber noch besondere veranlassende Momente hinzutreten, unter denen vor Allem Erkältungen zu nennen sind. Dieselben führen, nicht selten unter acuten

Symptomen, zu einer mehr oder weniger ausgedehnten Desquamativ-Pneumonie, und zwar unmittelbar ohne den Umweg der Bronchitis und Bronchiolitis, wie Niemeyer u. A. annehmen. Dass diese ebensowenig aus catarrhalischer, croupöser und aus chronischer Bronchopneumonie hervorgehe, ist oben bereits angedeutet. — Nicht minder fälschlich wie dieser vermuthete Causalnexus zwischen käsiger Pneumonie und Bronchitis ist der zwischen ihr und Lungenblutungen (Niemeyer), welche niemals in einem noch ganz gesunden Körper auftreten, sondern denen ausnahmslos eine wenngleich beschränkte derartige Affection der Lunge und damit zugleich eine Constitutionsanomalie zu Grunde liegt.

Die das letzte Kapitel füllenden Bemerkungen des Vf. über die differentielle Diagnose der verschiedenen geschilderten Formen, sowie über die Therapie der Lungenschwindsucht müssen im Original eingesehen werden. Ponfick.

R. Berlin, Zur sogenannten Commotio retinae.

Zehend. klin. Monatsbl. XI. 1873. Febr. März. 42—78.

B. hat in kurzer Zeit Verletzungen am Augapfel in Folge des Stosses stumpfer Körper achtmal zu beobachten Gelegenheit gehabt. Die dabei zur Erscheinung tretenden Symptome bildeten 1) mässige Herabsetzung der centralen Sehschärfe ohne improportionale Beeinträchtigung des excentrischen Sehens, 2) lebhafte episclerale Injection, 3) grosse Resistenz des Sphincter pupillae gegen Atropininstillationen und ferner 4) eigenthümliche, gyriförmige, grauweisse Trübungen der Retina. Hinsichtlich letzterer hebt B. hervor, dass die Herabsetzung der Sehschärfe gewöhnlich erst den höchsten Grad erreicht, wenn letztere bereits in der Rückbildung begriffen waren und trotz völligen Schwundes derselben noch mehrere Tage lang die Sehschärfe ½—⅓ beträgt. Die Entstehung und Rückbildung der „serösen Infiltration und Trübung der Retina" umschliesst in der Regel 3 Mal 24 Stunden. Ungefähr die gleiche Dauer für dieselben beobachtete Vf. bei seinen Experimenten an Kaninchen, wenn an an die Hornhaut mit einem Glasstabe stark geschnellt worden war. Ist dagegen die Sclera der getroffene Theil, so finden sich ausser auf der zunächst gelegenen auch auf der gerade gegenüberliegenden Retinalparthie analoge Veränderungen, welche B. durch den Gegendruck der knöchernen Orbitalwandungen (opp. d. Contrecoup von Knapp) erklärt. — Auf das sofortige Erblassen der Retinalgefässe bei Kaninchen in Folge des einwirkenden Schlages erfolgte niemals eine nachträgliche Erweiterung derselben. Dieses Moment benützt Vf. unter anderem, um die zur Erklärung der herabgesetzten Sehschärfe supponirte Commotio retinae zu bestreiten, und

als ursächliches Moment nur Erschütterung resp. Druck auf den Sehnervenstamm und As. irregularis (besonders seitens der Linse) gelten zu lassen.

Auf Grundlage des anatomisch-microscopischen Befundes an Kaninchen handelt es sich nach B. um seröse Infiltration, Trübung und Faltung der Retina, welche insgesammt nur als Secundärerscheinungen einer zwischen Chorioidea und Sclera erfolgten Blutung zu betrachten seien. Letztere wurde bei Kaninchen ausnahmslos beobachtet und gewinnt auch für menschliche Individuen wissenschaftliche Wahrscheinlichkeit, da der Gang der Retinaltrübung und der Herabsetzung der Sehschärfe ihrer Intensitätscurve nach nicht zusammenfallen. H. Schöler.

M. E. VALTAT, Zone épileptogène surajoutée à la première, chez un cochon d'Inde ayant subi quelques mois auparavant la section du sciatique gauche.

Gazette médicale. 1873. No. 13.

Séance de la société de biologie. 1872. 2. Septbr.

Bei einem durch Durchschneidung des linken Nv. ischiad. in bekannter Weise epileptisch gewordenen Meerschweinchen bemerkte Vf. etwa 5 Monate nach der Operation an der rechten, seitlichen Partie des Halses und der vorderen Hälfte des rechten Thorax eine von Haaren entblösste, mit Knoten und Krusten besetzte Hautstelle, welche auf nur geringe Reize einen vollkommen epileptischen Anfall des Thieres zum Ausbruch kommen liess, wie es nach der Reizung der epileptogenen linken Zone schon längst regelrecht eingetreten war. Bei rechtsseitiger Reizung neigt sich der ganze Körper des Thieres nach rechts und beginnt das rechte Hinterbein mit den Zuckungen: bei Reizungen der linken epileptogenen Zone beginnt der Anfall in umgekehrter Weise. Es war nicht etwa die Dehnung der linken, der alten epileptogenen Zone angehörigen Haut, welche bei rechtsseitiger Reizung den Anfall hervorrief, sondern die Reizung dieser rechten Hautpartie selbst, insofern noch so starke Zerrung rechts an einer anderen, als der von Haaren entblössten, Stelle, trotz starker Zerrung der linken Hautpartien, den Anfall nicht verursachte.

Am linken Tibiotarsalgelenk hatte sich inzwischen eine eiförmige, violettgefärbte, Fluctuation darbietende, auf Druck nicht besonders schmerzhafte Anschwellung gebildet. Bernhardt.



R. Förster, Die Verbreitung der Cholera durch die Brunnen.

Breslau. Friedrich. 1873. 28 Stn. 8°.

Vf. vertheidigt die Ansicht, dass die Cholera fast ausschliesslich durch das Trinkwasser eine epidemische Ausbreitung erfahre, indem die Cholerakeime, nachdem sie in den Abtrittgruben oder deren benachbarten Bodenschichten gereift sind, durch die Grundwasserströmungen in die Brunnen gelangen. Das beigebrachte Beweismittel ist folgendes. Es werden zunächst eine Anzahl kleiner Städte und Flecken in Schlesien und Posen aufgezählt, die bisher wenig oder gar nicht von Choleraepidemieen gelitten haben. Alle diese Orte (es sind deren 12) haben nun das gemeinsam, dass sie ihr Trinkwasser fast ganz durch Leitungen von ausserhalb und nur ausnahmsweise daneben auch noch aus an Ort und Stelle gegrabenen Trinkbrunnen beziehen. Am meisten bemerkenswerth ist unter den angeführten Beispielen das der Festung Glogau. Der kleinere, auf dem rechten Oderufer gelegene Stadtheil wurde 1866 von einer Choleraepidemie heimgesucht, die 1⅛ pCt. der Bevölkerung hinraffte; der auf dem linken Oderufer gelegene 10 Mal grössere Stadttheil, der ausserdem auch noch die Nachbarschaft eines von der Cholera inficirten Barakenlagers österreichischer Gefangener zu ertragen hatte, blieb von der Krankheit fast ganz verschont; dieser bezieht sein Wasser durch eine Leitung von ausserhalb, jener dagegen aus am Orte gegrabenen Brunnen. Einige der bisher immun gebliebenen Ortschaften aus der angeführten Liste besitzen zwar keine Wasserleitung, dafür aber tiefe in Felsen gehauene Brunnen, die jeder Communication mit den Aborten entzogen sind. Vf. schliesst nun, dass die gemeinschaftliche Art der Wasserversorgung den hervorgehobenen Orten ihre Immunität, die sie bisher wiederholt bei ringsum herrschenden Choleraepidemieen bewährt haben, verleihe, und dass somit das in den Städten durch Abtrittseffluvien verunreinigte Brunnenwasser jene Epidemieen, wenn einmal der specifische Keim eingeschleppt ist, erzeuge.

Eine derartige Verunreinigung aber nimmt Vf. für alle oberflächlich gegrabenen, auf den Höfen befindlichen Trinkbrunnen der Städte als die Regel an, da ihre Entfernung von den Aborten gemeinhin nur gering ist, selten mehr als 10—20 Schritt beträgt, während er eine Reihe von Beispielen citirt, wo Substanzen mehrere hundert Schritt mit dem Grundwasserstrom fortgeführt wurden.

Dasselbe bezeugen die zahlreichen in neuerer Zeit gemachten Analysen, die fast durchweg eine Verunreinigung der städtischen Brunnen mit Ammoniak, Salpetersäure und organischen Stoffen ergaben. (Eine derartige Verunreinigung spricht nicht ohne Weiteres für eine Communication mit einer Abtrittsgrube, und ebensowenig

wird dieselbe lediglich durch die Entfernung, sondern in erster Reihe wohl durch die Formation der undurchlässigen Schicht bestimmt. Ref.).

Schiffer.

Kleinere Mittheilungen.

Jul. Schiffer, Ueber die saccharificirenden Eigenschaften des kindlichen Speichels. Arch. f. Anat. u. Physiol. 1872. 464—473.

Nach älteren Angaben ist der Speichel der Neugeborenen an Menge sehr gering und besitzt keine oder nur sehr geringe saccharificirende Wirkungen. Vf. stellte hierüber Versuche an 3 Neugeborenen an, indem er ihnen mit Stärkekleister gefüllte Tüllbeutel in die Mundhöhle brachte. Der durch die Saugbewegungen ausgepresste Kleister wurde auf Zucker geprüft, in allen Fällen mit unzweifelhaft positivem Resultat. Ebenso erwies sich der Speichel etwas älterer Säuglinge wirksam. Die ältere Angabe ist also dahin zu berichtigen, dass der Speichel des Menschen von Geburt an Amylum in Zucker umwandelt. (S. S. 261 und 305.) E. Salkowski.

P. Güterbock, Ueber die feineren Vorgänge bei der Heilung per primam intentionem an der Sehne. Virchow's Archiv 1872. LVI. 352—360.

Um die Veränderungen zu studiren, welche die Achillessehne der Ratte nach einer Continuitätstrennung erleidet, erkannte es Vf. als das Zwechmässigste, nur eine partielle Durchschneidung auszuführen, indem nur so eine vollständige Entfernung der Schnittränder voneinander verhindert und damit eine wirkliche Heilung per primam erzielt werden kann. — Die verschiedene Zeit nach der Operation ausgeschnittenen Sehnen wurden in Chlorgold gefärbt.

½ Stunde nach der Verletzung sieht man den trichterförmigen Wundraum durch Blut, sowie einen sich einschlagenden Zipfel der Sehnenscheide ausgefüllt. Je tiefer und vollständiger diese Einstülpung erfolgt, um so geringer ist die Menge des „plastischen Exsudats“, welches sich zwischen die beiden Schnittflächen einschieben kann, wo es als eine meist ganz spärliche feinkörnige mit kleinen Rundzellen gemischte Masse hervortritt. — Dagegen ist der eingestülpte Theil der Scheide selbst und ihre nächst anstossenden Abschnitte Sitz einer beträchtlichen Zellenvermehrung und Kerntheilung und ebensolche Elemente erstreckten sich auch vom Wundraum aus eine ziemliche Strecke weit zwischen die Fibrillenbündel hinein. Dadurch dass diese mit dem Gewebe der Scheide continuirlich zusammenhängen, ist schon nach 48 Stunden eine ziemlich solide Vereinigung der getrennten Stücke hergestellt. — Indem nun im Bereiche des Trichters die Intercellularsubstanz mehr und mehr abnimmt, die Zellen immer schmaler werden, wird derselbe mehr und mehr linear, bleibt aber auch noch nach Wochen stets deutlich erkennbar.

Eine Theilnahme der zelligen Elemente der Sehne selbst an der entzündlichen Neubildung, wie sie Vf. als Folgeerscheinung des Durchziehens eines Fadens früher geschildert hat (Cbl. 1871, 322), vermochte er nach diesem Einschnitten während des ganzen Verlaufes der Heilung niemals wahrzunehmen. Ponfick.

Mörz, Ueber einen Fall von partieller Mittelfussverrenkung. Bayer. ärztl. Intell.-Bl. 1873. No. 2.

Ein Arbeiter wurde durch das Unterende eines ins Rollen gekommenen Stammes am inneren Rande des einen Fusses getroffen und erlitt dadurch eine Luxation des ersten Metatarsus in der Art, dass das vordere Ende gegen den Fuss-

rücken, die Basis etwas gegen die Sohle auswich. Es wurde zunächst antiphlogistisch verfahren (weshalb nicht sofortige Repositionsversuche?) und erst nach Abnahme der Schwellung der erkrankte Knochen reducirt. Es trat beschränkte Hautgangrän am Fussrücken auf und später eine Vereiterung des ersten Metatarso-Phalangealgelenkes, welche im weitern Verlauf eine Resection des vorderen Drittheils des ersten Metatarsus nöthig machte. Die Heilung erfolgte mit voller Gebrauchsfähigkeit des Fusses.

E. Küster.

Onimus, Injections de bactéries sans septicémie. Gaz. hebdom. 1873. No. 10 und 11. und Gaz. méd. 1873. No. 11. Soc. de biologie.

In 3 sehr kurz gehaltenen Mittheilungen giebt O. an, dass, wenn er faules Blut von Ochsen, Schweinen oder Typhuskranken oder von septicämischen Kaninchen stammendes Blut durch Pergamentpapier in Wasser hatte dialysiren lassen, dieses letztere, welches sehr bald grössere Mengen von Bacterien und Vibrionen enthielt, als das Blut, Kaninchen in verschiedenen Mengen ohne sie zu tödten und selbst ohne Fieber zu erzeugen, injicirt werden konnte, während 1 Tropfen des Blutes sie tödtete. Er schliesst daraus, dass das septicämische Gift nicht dialysirbar ist (vgl. Cbl. 1868, 497, Bergmann, und 659, Fischer) und dass die in der Nachbarschaft einer putriden Flüssigkeit auftretenden Bacterien nicht die Träger des Giftes sind (vgl. M. Wolff, S. 111), sondern dass sie die Folge und nicht die Ursache der putriden Veränderungen sind.

Senator.

A. S. Donkin, Further observations on the skin-milk treatment of diabetes mellitus. The Lancet. 1873. I. No. 2. und 3

D., welcher früher schon die Behandlung der Zuckerharnruhr mit abgerahmter Milch empfohlen hat, warnt unter Mittheilung einiger weiterer bei dieser Behandlung günstig verlaufener Fälle, nachdrücklich vor der planlosen Anwendung der Milchcur. Die Menge der täglich zu geniessenden abgerahmten Milch müsse dem Einzelfalle angepasst werden und etwa 5—10 Pinten betragen, wovon ein Theil auch im geronnenen Zustand genommen werden könne; ausserdem sei wenigstens in den ersten Wochen der Cur gar keine andere Nahrung zu gestatten und nach eingetretener Besserung Zucker und Stärke haltige Nahrung streng zu vermeiden. Zum Ersatz des gewöhnlichen Brodes empfiehlt er ein aus etwa 80 pCt. Kleber, 20 pCt. fast stärkefreier Kleie und etwas Butter bereitetes Brod, welches er den sonst für Diabetiker empfohlenen Sorten von Kleber- und Kleienbrod auch seines Geschmacks wegen vorzieht.

Senator.

Klingelhöfer, Eine Zwillingsgeburt mit beiden Köpfen im Becken. Berliner klin. Wochenschr. 1873. No. 2.

In dem von K. mitgetheilten Falle waren beide Köpfe derart ins Becken eingetreten, dass der nachfolgende Kopf des ersten bis zur Schulter geborenen Kindes mit seinem Kinn hakenförmig der Kinnparthie des noch im Uterus befindlichen Zwillings gegenüberstand. Vf. konnte diesen Missstand durch Zurückschieben und ähnliche Manipulationen nicht heben. Das in Steisslage theilweise geborene Kind war todt, das andere lebte. Statt dem letzteren durch Detruncation, resp. Kephalotripsie des Abgestorbenen den Weg zu bahnen und die schon über 3 Tage Kreisende zu befreien, wartete K. das Herabtreten des zweiten Kopfes ab und legte dann an diesen die Zange an, aus Gründen, welche im Original ausführlich entwickelt werden. „Das erste Kind, ein Knabe, war wie bereits angegeben, abgestorben; das zweite, ein Mädchen, war scheintodt, und konnte trotz der angewandten Belebungsversuche nicht wieder belebt werden. — Die Wöchnerin befand sich die ersten Tage vollkommen wohl und verliess bereits am 5. Tage das Bett, da es ihr an der nöthigen Pflege mangelte. Am 6. Tage erkrankte sie mit

einem Schüttelfrost an Metroperitonitis, welche dann am 12. Tage, trotz einer angemessenen äusseren und inneren Therapie, den Tod zur Folge hatte".

Wernich.

LEVY, Zur Behandlung der Endometritis cervicalis chronica. Bayer. ärztl. Intelligenzblatt. 1873. No. 8.

Vf. wendet schon bei einfacher Endometritis colli den Pressschwamm an, um die Geschwüre im Halse sehen und direct behandeln zu können. Bei Verdickung der Portio vaginalis verbindet er damit eine Compression derselben von aussen, und hat davon überraschend schnelle Erweichung und Heilung gesehen. Nachdem der Pressschwamm eingeführt ist, wird der äussere Compressivverband in der Art angelegt, dass die Portio vag. mit Watte umgeben und diese durch einen herumgelegten Gummiring festgehalten wird. Wenn die Portio vag. dazu zu kurz ist, so wird der Pressschwamm durch Verschluss des äusseren Muttermundes mit Klammern (ähnlich dem Serres fines), festgehalten. Diese Verbände können mehrmals wiederholt werden. Nachher werden Douchen mit lauwarmem Wasser und Adstringentien angewandt.

v. Haselberg.

T. LAUDER BRUNTON & A. B. MEYER, Action of Digitalis on the blood-vessels. Journ. of Anat. and Physiol. VII. 5 Stn. S. A.

Vff. veröffentlichen hier einige im Jahre 1868 im Berliner physiologischen Institute angestellte Versuche mit Digitalin, deren Resultate indess seit dieser Zeit vielfach überholt worden sind (vgl. ACKERMANN, Cbl. 1873. 203). Das durch Digitalin erzeugte Anwachsen des Blutdrucks habe seinen Ursprung in der Contraction der kleinen Arterien, wie Vff. schon früher vermuthet haben (M. wenigstens gesteht in der Cbl. 1869, 270 referirten Arbeit selbst ein, hierfür keinen Beweis gefunden zu haben. Ref.); als gewiss erscheinen ihnen diese Annahmen durch Vergleichung der kymographischen Curven in der Norm und nach Digitalininjection; während das Ansteigen der Curve in beiden Fällen gleichmässig schnell verlaufe, zeige der absteigende Schenkel im letzteren Fall einen so allmählichen Abfall, d. h. langsame Entleerung des arteriellen Systems, trotz höheren Blutdruckes, dass die Gestalt dieses Schenkels nur durch die Zusammenziehung der kleinen Gefässe zu erklären wäre. Ferner suchten Vff. durch Inhalationen von Amylnitrit, das bekanntlich die kleineren Gefäss- und Capillarwandungen lähmt, den durch Digitalin hervorgebrachten hohen Druck herabzusetzen, um zu sehen, ob auch dann noch Pulsverlangsamung eintrete; nur in diesem Falle wäre sie ein Product der specifischen Wirkung des Mittels auf die Vaguswurzeln und nicht eine Folge des erhöhten Blutdrucks, wie M. behauptet; fiel in diesen Experimenten aber der Blutdruck, so war der Puls beschleunigt, so dass die Annahme von M. nicht vollständig widerlegt werden konnte. Endlich versuchten Vff. durch Beobachtung des Contractionszustandes der Ohrgefässe von Kaninchen nach Durchschneidung beider Nv. vagi und des Sympathicus der betreffenden Seite festzustellen, ob diese Contraction centralen oder peripherischen Ursprungs sei; da sie sahen, dass unter diesen Verhältnissen nach Digitalineinführung die Ohrgefässe sich schneller zr entleeren schienen, als vorher, suchen sie die Ursache der Gefässcontraction in den Gefässwandungen.

Radziejewski.

Berichtigung. S. 375 Z. 15 v. o. lies: „genuine" Desquamativ-Pneumonie st. „gemeine".

Einsendungen für das Centralblatt wolle man an einen der beiden Herausgeber: Dr. H. Senator Berlin, Krausnickstrasse 24, und Professor Rosenthal, Erlangen, oder (unter Beischluss) an die Verlagshandlung, Berlin, unter den Linden 68, adressiren.

Verlag von August Hirschwald in Berlin. — Druck von H. S. Hermann in Berlin.

Wöchentlich erscheinen 1—2 Bogen; am Schlusse des Jahrgangs Titel, Namen- und Sachregister.

Centralblatt

Preis des Jahrganges $5^1/_3$ Thlr.; zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.

für die

medicinischen Wissenschaften.

Redigirt von

Dr. J. Rosenthal, Professor in Erlangen und Dr. H. Senator, Privatdocent in Berlin.

1873. **14. Juni.** **No. 26.**

Verhalten der Haut gegen leichte mechanische Reizung.

Von

Dr. Petrowsky aus St. Petersburg.

Die Erscheinung der weissen Streifen auf der Haut (Rayure blanche), welche Bouchut bei Scarlatina beobachtete (Traité pratique des maladies des nouveau-nés etc. S. 748, 5. edition) hat Bäumler auch bei verschiedenen anderen fieberhaften Zuständen wahrgenommen (Cbl. 1873, 179).

Diese Erscheinung findet auch auf der normalen Haut statt. Zeichnet man leise mit dem Fingernagel oder mit einem Glasstäbchen einen Strich oder irgend eine andere Figur auf der Haut, so bemerkt man anfangs an der gereizten Stelle keine Veränderung, aber nach Ablauf von ca. ¼—½ Minute fängt die gereizte Stelle an allmählich zu erblassen. Die Blässe erreicht schnell ihr Maximum, verharrt dabei eine Zeit lang und verschwindet dann sehr allmählich. Wenn man die Erscheinung aufmerksam beobachtet, so wird man bemerken, dass die Zeichnung bald deutlicher wird, bald an Deut-

lichkeit verliert. Die Dauer der Erscheinung bis zum vollständigen Verschwinden schwankt zwischen 4 und 6 Minuten und hängt von der Stärke des angewandten Reizes und von der Individualität ab. Man kann die Erscheinung zu jeder Zeit und bei verschiedenen physiologischen Zuständen des Organismus hervorrufen. Sie erscheint ebenso leicht an trockener, als an mit Schweiss bedeckter Haut, sowohl an gewöhnlich entblössten, als auch an gewöhnlich bedeckten Hautstellen.

Demnach ist dieses Phänomen ein normaler physiologischer Vorgang. Folglich, seine Abwesenheit muss auf irgend ein anomales Verhalten der Haut zeigen.

Reibt man irgend einen Hautbezirk, bis derselbe sich stark röthet und reizt darauf diese Stelle, so kommt die Erscheinung nicht zu Stande, so lange die Stelle noch stark geröthet ist. Ebenso konnte ich sie nicht hervorrufen auf der Gesichtshaut und Händen derjenigen Individuen, welche in Folge starker oder langdauernder Einwirkung der Kälte Gefässectasien und beständige Röthe an den obengenannten Stellen zeigen.

Die ganze Erscheinung wird höchst wahrscheinlich durch die Contraction der Hautarterien bewirkt, obgleich es auch nicht unmöglich ist, dass dabei andere histiologische Elemente der Haut wirksam sind. Der ersten Möglichkeit zu Folge müssen wir annehmen, dass in den Fällen, wo die Erscheinung nicht hervorgerufen werden konnte, der Hautgefässapparat paralysirt ist oder wenigstens seine Reizbarkeit um Vieles vermindert ist.

Um die Erscheinungen gut beobachten zu können, ist es nothwendig, eine passende Beleuchtung des zu untersuchenden Theiles (am besten Vorderfläche des Antibrachium) zu finden, wobei es noch zu bemerken ist, dass überhaupt an blassen Individuen die Beobachtung der Erscheinung besondere Aufmerksamkeit erfordert.

C. Weil, Beiträge zur Kenntniss der Befruchtung und Entwickelung des Kanincheneies.

Wien. med. Jahrb. 1878. I. S. 1—12.

W. hielt eine grössere Anzahl trächtiger Kaninchen vereinzelt eingesperrt. Sobald ein Weibchen geworfen hatte, wurde es mit dem Bock zusammengebracht, wo dann in den meisten Fällen die Begattung sogleich erfolgte. Dann wurden Eierstöcke und Tuben der so begatteten Weibchen auf die etwa ausgetretenen Eichen untersucht.

Aus den mitgetheilten Fällen scheint hervorzugehen, dass der Reiz der Begattung nicht in nothwendiger, unmittelbarer Folge den Austritt der Eichen nach sich zieht, sondern dass vielmehr in der

Regel einige Stunden nach abgelaufenem Geburtsact die Eichen austreten und dass eine Beziehung zwischen Begattung und Austritt der Eichen nur insofern besteht, als das Thier nur einige Stunden vor und nach stattgehabtem Austritt die Begattung zulässt.

Die in den ersten Entwickelungsstadien präparirten Eichen hat W. auf dem heizbaren Objecttisch untersucht und in Bezug auf das Verhältniss der Zoospermien zu den Eichen eine Reihe von Beobachtungen gemacht, aus denen hervorzuheben ist, dass die Samenfäden sowohl in der das Ei umgebenden Eiweissschicht, wie auch in dem Raum zwischen Zona und Keim in lebhafter Bewegung gesehen wurden, während die früheren Beobachter sie stets nur unbeweglich an den genannten Orten gefunden hatten. Eine zweite wesentliche Differenz von den früheren Angaben besteht darin, dass während sonst Samenfäden nur zwischen den Furchungskugeln und in schon vorgerückteren Furchungsstadien gefunden worden waren, W. dieselben im Innern des ungetheilten von der Zona retrahirten Keimes gesehen hat, und zu wiederholten Malen ganz gut erhaltene Zoospermien im Protoplasma der Furchungskugeln auffand. Aus der Thatsache, dass im Protoplasma derselben ausserdem sehr häufig streifenförmige, den Schwänzen der Zoospermieen ähnliche, oft büschelförmig angeordnete Körper vorkommen, in späteren Furchungsstadien hingegen nichts mehr von diesen Körpern wahrzunehmen ist, begründet W. die Vermuthung, dass die Zoospermien, nachdem sie in den Keim vorgedrungen, daselbst so vollständig untergehen, dass man später keine Spur mehr von ihnen entdecken kann, und dass eben diese innige Verbindung des Samens mit dem Keim als das Wesentlichste der Befruchtung anzusehen ist. Boll.

O. Nasse, Studien über die Eiweisskörper. II.

Pflüger's Arch. 1873. VII. 139—155.

N. hat seine Methode zur Bestimmung des locker gebundenen Stickstoffs in den Eiweisskörpern (s. Cbl. 1873, 89), dahin modificirt, dass er sie nicht direct mit Aetzbaryt kocht, sondern erst durch Salzsäure in Lösung bringt und diese Lösung dann ca. 2½ Stunden mit Barytwasser kocht. Die Resultate fallen so gleichmässiger aus, wiewohl die Menge des entwickelten Ammoniaks ausser von der Natur des Eiweisskörpers immer noch von der Zeit des Kochens mit Baryt abhängt, so dass die erhaltenen Zahlen keine ganz absolute Gültigkeit haben. Im Allgemeinen zeigte sich der Antheil des durch Barytwasser in Form von Ammoniak ausgetriebenen Stickstoffs geringer, wie bei der früheren Methode, der Quotient schwankte von 0,0330 für Casein bis 0,257 für Kleber. Vf. hält die auf diesem Wege gewonnenen Zahlen für zuverlässiger und legt sie den nach-

folgenden Betrachtungen zu Grunde, ohne auf den Widerspruch mit einigen früheren Angaben und Folgerungen näher einzugehen. — Vf. hatte schon in der vorhergehenden Mittheilung erwähnt, dass die Syntonine stets ärmer sind an locker gebundenem Stickstoff, wie die Muttersubstanzen, aus denen sie dargestellt würden. Diese Beobachtung ist jetzt durchaus verständlich: bei der Behandlung von Eiweisssubstanzen mit Salzsäure tritt ein Theil des Stickstoffs in Form von Ammoniak und Bildung von leicht löslichem Chlorammonium aus. Das Minus an Stickstoff in dieser Form fällt um so grösser aus, je concentrirter man die Salzsäure wählt. Ganz dasselbe gilt von den Alkalialbuminaten: auch sie sind regelmässig ärmer an locker gebundenem Stickstoff, als ihre Muttersubstanzen, und um so ärmer, je länger die Einwirkung des Alkalis dauerte; Vf. ist daher der Ansicht, dass es unzählige Arten von Alkalialbuminaten gebe und die gewöhnlich dargestellten Präparate vielleicht Gemische darstellen, ebenso wie die Syntonine. Von einer Identität des Kalialbuminats mit Casein könne daher nicht mehr die Rede sein (vgl. übrigens Soxhlet, Cbl. 1872, 843).

Vf. stellt sich nun die Zersetzung der Proteinstoffe im Thierkörper ähnlich vor, wie durch die Einwirkung verdünnte Säuren und Alkalien: es entstehen schon im Verdauungscanal einerseits an locker gebundenem Stickstoff reichere, für die Ernährung nicht weiter in Betracht kommende, andererseits daran ärmere Verbindungen, welche dann allmählich der Oxydation unterliegen. Indessen nimmt bei dem Uebergang von Serumeiweiss in Casein die Menge des locker gebundenen Stickstoffs zu, es findet in der Milchdrüse also der umgekehrte Process statt, den man sich in verschiedener Weise verlaufend denken kann. Die Bildung von Casein aus Serumeiweiss ausserhalb des Körpers gelang dem Vf. nicht. Vf. digerirte Rinderblutserum mit dem Glycerinauszug von Milchdrüsen säugender Kaninchen, fand jedoch die Menge des locker gebundenen Stickstoffs nach 20stündiger Digestion um ca. 10 pCt. verringert. Die Differenz ist allerdings ihrem absoluten Werthe nach sehr gering, doch zeigen die angestellten Parallelversuche ihre Constanz; eine Erklärung lässt sich für diese Thatsache vorläufig noch nicht geben.

E. Salkowski.

M. Huppert, Zur Kenntniss des Verhältnisses localer Temperaturerhöhung zur Gesammttemperatur.

Archiv der Heilkunde. XIV. 1872. 73—82.

Bei einem 32jähr. schwachsinnigen Pat. mit einer bereits 2 Mal punctirten Hydrocele konnte H. bei einer neuen Punction zunächst die bekannte Beobachtung Hunter's bestätigen, dass die Temperatur

in der Hodenserosa niedriger, als im Körperinnern ist. Sie betrug unmittelbar nach der Punction, je nachdem sich die Thermometerkugel mehr peripherisch am Grund des Hodensacks befand oder central am os pubis oder dem Testikel anliegend 32,5°—35,2° C., während sie im Anus 36,8° betrug. 5—6 Stunden später waren sämmtliche Temperaturen etwas gestiegen und zwar in der Serosa an den verschiedenen Stellen um mehr, als im Anus, welche letztere (37,7°) jedoch noch immer höher, als erstere war. Am folgenden Tage trat bis Nachmittags noch eine weitere Steigerung der allgemeinen Temperatur (auf 38,7°) ein und von da ab ein allmählicher Abfall, bis etwa am 9. Tage die Norm wieder erreicht war; die locale Temperatur im Hodensack stieg ebenfalls, aber langsamer, erreichte ihr Maximum erst einige Stunden später als jene, die schon wieder zu sinken begann und fiel demgemäss auch erst etwas später ab. Die Messungen der letzteren mussten übrigens, da eine Verklebung und schliesslich Verwachsung der Blätter der Scheidenhaut eintrat, bald abgebrochen werden.

Aus dem Umstande, dass die Gesammttemperatur in ihren Steigungen und Senkungen den entsprechenden Veränderungen der Localtemperatur vorangeht, ist zu schliessen, dass die (febrile) Erhebung jener nicht einfach von einer Zunahme der örtlichen Wärmebildung in dem durch die mechanische Reizung entstandenen Entzündungsheerd abzuleiten ist (wie einst Zimmermann meinte. Ref.), wenn auch zweifellos in der örtlichen Entzündung die Ursache der allgemeinen Temperaturerhöhung gelegen hat. Senator.

Tommaso Blessich, Storia di una trapanazione di cranio eseguita per grave frattura con avvallamento di framenti.

Il Raccoglitore Medico 9. 30. Marzo 1873.

Th. Simon, Ein Fall geheilter Hirn- und Nierenverletzung.

Deutsche Klinik. 1873. No. 17 und 18.

Die 2 genannten Fälle von Schädelverletzung bieten interessante Vergleichungspunkte dar. — B. operirte einen 75jähr. Mann, welcher durch Fall von einem rollenden Wagen sich eine gerissene Wunde und Schädelfractur mit Depression in der Gegend des rechten Seitenwand- und Schläfebeins zugezogen hatte. Gleichzeitig waren Zeichen einer bedeutenden Gehirnerschütterung vorhanden. Nach Aufsetzen zweier Trepankronen gelang die Aufhebung der Fragmente: man fand die Dura unverletzt, durch einen kleinen Bluterguss vom Knochen abgehoben. Der Verletzte kam unmittelbar nach der Operation zu sich, starb aber am 5. Tage unter allmählicher Zu-

nahme schwerer Gehirnerscheinungen. Die Section ergab, dass eine Fractur. der linken Schädelbasis, durch Gegenschlag entstanden, die Todesursache gewesen war, während das Operationsfeld nirgends schwere Veränderungen zeigte.

Der 2. Fall betrifft einen Arbeiter, welcher sich durch Sturz aus dem Fenster eine perforirende Schädelwunde über dem linken Auge nebst verschiedenen anderen Verletzungen, Bruch des Oberkiefers, beider Radien, Ruptur einer Niere, welche übrigens nur eine einmalige Hämaturie veranlasste, zugezogen hatte. Aus der Schädelwunde floss etwas Gehirn (microscopisch constatirt). Der Kranke wurde conservativ behandelt und genas vollständig in 2½ Monaten. Nach 5jährig. Wohlbefinden, während dessen man keine Abnahme seiner geistigen Fähigkeiten bemerkt hatte, starb der Mann an Lungenphthisis und ergab die nun angestellte Section, dass das deprimirte Knochenstück nicht gehoben war. Vordere linke Schädelgrube zeigt Knochenauflagerungen, Defect in der oberen Orbitalwand, Lamina cribrosa durch Narbengewebe ersetzt. Merkwürdig grobe Veränderungen finden sich nicht nur an den Hirnhäuten, sondern auch an der Hirnsubstanz selbst und zwar an der Basis. Die linken Orbitalwindungen waren fast gänzlich zerstört, an der Stelle der linken Reil'schen Insel befand sich ein telangiectatisches Gliom.

E. Küster.

M. Gombault, Note sur un cas de paralysie spinale de l'adulte, suivi d'autopsie.

Archives de physiologie 1873. No. 1. 80—81.

Eine 51jähr., vorher ganz gesunde Frau wurde, ohne dass bestimmte Vorboten vorhanden waren, plötzlich im Verlauf einer halben Stunde an allen vier Extremitäten gelähmt. Von Seiten des Hirns und der Hirnnerven wurden keinerlei Krampf- oder Lähmungserscheinungen beobachtet: die Sensibilität, ebenso wie die Fähigkeit, Urin und Koth zu entleeren, waren ungestört. Im Anfang schienen geringe Fiebersymptome (Appetitlosigkeit) vorhanden gewesen zu sein: niemals trat, trotz lang andauernder Bettlage, Decubitus auf. Nach 2 Jahren, während welcher die Kranke sich absolut nicht rühren konnte, stellten sich zuerst einzelne Handbewegungen wieder her, erst später eine theilweise Beweglichkeit der Unterextremitäten. Pat. lebte nach Beginn ihrer Krankheit noch 16 Jahre in relativem Wohlbefinden und starb endlich in Folge eines Lebercarcinoms.

Im Mai 1872 zeigte sich bei der Aufnahme des Status präsens Atrophie an beiden Händen, namentlich am rechten Daumenballen, die Finger standen in Krallenstellung. Arme und Schultern erschienen im Ganzen abgemagert, die Bewegungen, namentlich die

Extension der Hand, waren schwach und unvollkommen; an den Muskeln des Ober- und Vorderarms zeigten sich fibrilläre Zuckungen die linke Wade war entschieden magerer, als die rechte, die Oberschenkelmuskeln zeigten keine besondere Abnormität. In kleinen Schritten konnte sich die Kranke, unterstützt, fortbewegen, das rechte Bein wurde etwas nachgeschleppt, aus knieender Stellung konnte sie allein sich nicht erheben. Sensibilitätsstörungen fehlten gänzlich, ebenso Behinderung in der Urin- oder Kothentleerung; nirgends Decubitusnarben. Die electrische Erregbarkeit der afficirten Muskelgebiete war überall sehr vermindert, an den Muskeln der Hand und der Handstrecker verschwunden.

Bei der Obduction fand sich im Hirn keinerlei Abnormität; die weisse Substanz des Rückenmarks war unverändert, nur die Vorderhörner und die aus ihnen austretenden, später die Vorderwurzeln bildenden, Nervenzüge wurden afficirt befunden. Nirgends waren Gefässveränderungen oder interstitielle Wucherungen zu beobachten. Einzelne der grossen Zellen der Vorderhörner waren mehr oder weniger mit gelbem Pigment angefüllt, welcher Kern und Kernkörperchen oft ganz verdeckte, die Fortsätze waren vermindert, hier und da ganz geschwunden, die ganze Zelle schliesslich eine kleine gelbe Kugel mit dicker Membran. An einzelnen Stellen waren die Zellen ganz geschwunden, jedenfalls an Zahl erheblich vermindert. Namentlich erschienen die etwas nach hinten und aussen gelegenen Zellengruppen der Cervical- und Lumbalschwellung von den Veränderungen betroffen. Auch die scheinbar nicht betroffenen Zellen waren verkleinert; von allen waren am meisten die in der unteren Halsmarkpartie gelegenen von dem krankhaften Process afficirt. In der Med. obl. zeigte nur der Kern des Nv. hypogl. einzelne degenerirte Zellen. Die Vorderwurzeln der Rückenmarksnerven waren zumeist frei, einzelne myelinleer und kernreich. Die Hinterhörner, sowie die hinteren Wurzeln zeigten sich ohne Veränderung. Die Muskeln der Hand waren meist durch Bindegewebe ersetzt, einzelne noch vorhandene Muskelfibrillen erschienen sehr verschmälert, zeigten aber deutliche Querstreifung. Aehnlich waren diese Veränderungen bald in höherem, bald in geringerem Grade an den übrigen Muskeln. Die peripheren Nerven enthielten vereinzelt Stellen, an denen Bindegewebe die Nervenfasern ersetzt hatte: die Mehrzahl derselben aber war ohne Abnormität.

Vf. hat diesen Fall in solcher Ausführlichkeit mitgetheilt, weil durch ihn zum ersten Mal die Ansicht DUCHENNE's von der Gleichartigkeit dieser Affection mit der sogenannten spinalen Kinderlähmung durch einen sorgfältigen Obductionsbefund und genaue microscopische Untersuchung festgestellt scheint.

(Vgl. Cbl. 1870, 540 und 1872, 176.) **Bernhardt.**



G. Weisflog, Beiträge zur Kenntniss der Pilzeinwanderung auf die menschliche Haut. Das Eczem.

Zeitschr. f. Parasitenkunde. IV. 1. 1873. 12—32.

Hallier, Notizen zu den Zeichnungen des Dr. Weisflog.

Ebenda 44—47.

W. ist überzeugt, dass es eine Impetigo contagiosa gebe (Tilbury Fox, Kaposi), welcher ein Pilz zu Grunde liege (Kaposi); er schliesst nach seinen Beobachtungen weiter, dass jede Impetigo eine Mycose sei. Nun ist aber nach der Ansicht der meisten Dermatologen die Impetigo nur eine Entwickelungsstufe des Eczems, folglich, so schliesst Vf., ist auch das Eczem eine Pilzkrankheit. Diese Ansicht stützt er jedoch nicht allein hierauf, sondern erörtert die wesentlichsten allgemeinen Gesichtspunkte, welche bei einer Mycose in Frage kommen. Zunächst widerlegt er den Einwand, dass eine echte Mycose sich übertragen lassen und stets die gleiche Krankheit hervorrufen müsse durch folgende Erörterung: die Pilzkeime seien überall vorhanden; wer für sie empfänglich sei, werde krank; wer nicht krank werde, sei nicht empfänglich. Ueberpflanzt man nun von Favus, Herpes tonsurans etc. auf ein gesundes Individuum, so hafte der Pilz entweder gar nicht oder nur sehr kurze Zeit, weil eben dies Individuum nicht empfänglich sei. So erkläre es sich auch, warum z. B. der Favus fast immer nur auf bestimmte Regionen beschränkt sei. Es ist höchst wahrscheinlich, dass diese Verschiedenheit der Disposition nur beruhe in der Verschiedenheit des Widerstandes der Haut gegen die Tiefenausbreitung der Pilze, daher fangen viele dieser Krankheiten im Sommer an, wo die starke Schweissabsonderung aufweichend auf die Epidermis einwirke.

Falle demnach diese Forderung der Uebertragbarkeit fort, so müsse man als das Characteristische für die Diagnose die Existenz von Pilzen in dem Zustande der Vermehrung betrachten. Die Vermehrung erfolge für die in Rede stehenden Pilze durch den Ansatz von Mycelbildung (eigentliche Keimung), oder durch Hefebildung (Sprossung). Jene hat Moriz Kohn in den Impetigopusteln subepidermidal gefunden; mit der Bezeichnung: Hefebildung will Vf. ausdrücken, dass „die Pilze als einzelne Zellindividuen auftreten und bei ihrer Vermehrung durch Sprossung stets wieder selbstständige Zellindividuen erzeugen, die nur in ganz jugendlichem Zustande mit der Mutter zusammenhängen“. Am deutlichsten zeigt sich die Hefebildung beim Favus, besonders nach der Epilation. Aehnlich beim Herpes tonsurans; auch hier bleiben die Zellen nur dann im Zusammenhang, wenn sie im Zusammenhang auftreten, folglich nicht auseinander fallen können.

Bei Eczem hat Vf. die Pilze nur in der Hefeform gefunden „und zwar sind dieselben nur höchst selten an frisch abgenommenen pathologischen Producten sofort zur Anschauung zu bringen, es ist dazu vielmehr immer nöthig, dass das Product, möglichst verkleinert, mit frisch bereiteter Kalilauge einen oder mehrere Tage behandelt werde; man findet dann die Epidermiszellen bedeckt vom punktförmigen Micrococcus aufwärts bis zur Zelle mit deutlichem Kern, während zugleich viele freie Zellen in die umgebende Flüssigkeit ausgeschwärmt sind. An den Kernzellen hängt gar nicht selten ein punktförmiges Tochterzellchen; aber selbst das kommt vor, dass grösserer Micrococcus, der noch keine Zellenhöhlen erkennen lässt, schon ein kleines punktförmiges Tochterzellchen anhängen hat". Das Eczem entstehe sehr wahrscheinlich durch verschiedene Pilze. Vf. bildet die durch Culturen jener Pilze erzeugten Formen ab; die Sporen der Früchte sind sämmtlich staubförmig und sehr wenig lichtbrechend, so dass sie leicht übersehen werden; die einschliessenden Membranen lösen sich in dem Wassertropfen leicht auf, allein die fortpflanzungsfähigen Elemente werden hierbei nicht zerstört: legt man ein Stück gut ausgekochte Kartoffel darauf, dann bedeckt sich dasselbe allmählich mit der Pflanze. In dieser Weise kann man den Nachweis der Pilzzellen im Zustand der Vermehrung bei Eczem in jedem Augenblick führen.

H., welcher von W. überschickte Präparate untersucht hat, bemerkt, es handle sich überall um Schimmelpilze, die nur (unbestimmte und oft schwer, oft gar nicht zu bezeichnende) Formen höherer Pilze seien. Nach der alten Nomenclatur seien es Mucor mucedo (Fresen), Stachylidium oder Acrostalagmus, Stachylidium und Schizosporangien, etwa von der Gattung Stemphylium.

Pincus.

H. Köhler, Die locale Anästhesirung durch Saponin.

Halle 1873. 8°. 106 Stn. 2 Tfl.

Derselbe, Ueber den Antagonismus der physiologischen Wirkung des Saponin und Digitalin.

Arch. f. exper. Pathol. u. Pharmakol. I. 2. 138–162. 1 Tfl.

Saponin $C^{32}H^{54}O^{18}$, ein amorphes Glucosid, welches in Saponaria officin., Polygala Senega, Quillaja u. s. w. enthalten, früher unter verschiedenen Namen, wie Senegin, Githagin u. s. w. auftrat, wurde von jeher seiner physiologischen Wirkungen nach als Muskelgift bezeichnet, d. h. es lähmt vor Allem die gestreiften Muskeln und zwar peripher von der Stelle der Injection aus, von hier wandert alsdann die Wirkung zu den Nervencentris hin; allein schon Pelikan (1867) hatte den Nachweis geführt, dass, bevor noch die

Muskeln gelähmt und electrisch erregbar werden, schon die Endigungen der sensiblen Nerven paralysirt und unfähig werden, selbst electrisch gereizt, den Muskel zur Contraction zu bringen. Deshalb, wegen dieses vollständigen Erlöschens der Sensibilität an der Injectionsstelle, empfahl bereits Pelikan und nach ihm jetzt K. das Saponin als locales Anästheticum. Um die früheren unvollständigen Untersuchungen über Saponin zu ergänzen, hat K. nach den üblichen Methoden, die im Original nachzulesen sind, in zahlreichen Experimenten an kalt- und warmblütigen Thieren die physiologischen Wirkungen des Saponin sowohl bei örtlicher Einwirkung als bei Uebergang in den Blutkreislauf untersucht.

A. Die örtlichen Erscheinungen. 5—6 Minuten nach Injection von 4—6 Tropfen concentrirter Saponinlösung in den Unterschenkel eines Frosches wird dessen Reflexerregbarkeit vollständig aufgehoben und zwar um so schneller, je vollständiger man die Resorption des Saponin in andere Organe durch Ligatur der Gefässe aufhebt. Die electrische Reizbarkeit des Muskels wird vernichtet, die myographische Curve saponisirter Muskeln zeigt deutlich das überaus schnelle Absterben derselben in dem Maasse, als sie sich mit Saponin imbibiren (dagegen Buchheim-Eisenmenger, Cbl. 1871, 734), schliesslich erstarren die Muskeln vollständig, sie sind unerregbar für mechanische, chemische und electrische Reize. Die Ursache der Lähmung der sensiblen Nerven ist eine periphere, concentrirte 6 pCt. Saponinlösung, setzt die Erregbarkeit unmittelbar damit in Berührung gebrachter Nerven proportional der Länge der Einwirkung herab; erst nachdem das Saponin in die Blutbahn übergegangen, werden auch die früher intacten Nervenparthien unter Fortschreiten des Processes von der Peripherie zum Centrum, und schliesslich auch das Rückenmark gelähmt. Den sensiblen Nerven analog werden auch die motorischen allmählich paralysirt. Auch die glatten Muskelfasern der Gefässe erlahmen unter dem örtlichen Einfluss des Saponin, nachdem ein durch die örtliche Reizung des stark irritirenden Giftes bedingter Krampf der Gefässmusculatur vorhergegangen ist. In allen Fällen folgt hier eine mehr oder minder schnelle Lähmung des Herzens; man beobachtet bisweilen hierbei, dass das Herz für electrische Reize bereits abgestorben ist, während die eigenen Contractionen noch langsam fortdauern, d. h. Paralyse der Nerven und der Muskeln nach Saponin sind vollständig unabhängig von einander. Mag das Froschherz also direct oder indirect, in- oder ausserhalb des Organismus mit Saponin in Berührung gebracht werden, immer folgt eine höchst bedeutende Pulsverlangsamung und schliesslich steht das für electrische Reize schon vorher abgestorbene Herz im Moment der Systole still. Diese Lähmung wird in der ersten Einwirkung durch Lähmung der zum Herzen tretenden nervösen Apparate eingeleitet,

schliesslich durch die des muskulomotorischen Apparats und des erstarrenden Herzmuskels selbst vervollständigt. Diese Herzlähmung tritt auch ein, wenn einem kleinen Kaninchen 6 cgm. in die Bauchhöhle injicirt werden; (dem Herzen analog, also ebenfalls Erlöschen der Sensibilität, electrische Erregbarkeit, Lähmung der Musculatur) zeigt sich in diesem Falle der Darm. Wird das Gift in das Rectum der Kaninchen eingespritzt, so kommt eine viel schärfer ausgesprochene Darmparalyse und eine örtliche entzündliche Reizung zu Stande. Wird Saponin direct auf das Rückenmark von Fröschen aufgetragen, so bildet sich zuerst Tetanus, dann Lähmung der Motilität und Sensibilität in den hinteren Gliedern in vollständiger Unabhängigkeit vom Gehirn aus. Die Lähmung wandert vom Centrum aus nach der Peripherie, und auch hier sterben die peripherischen Nerven früher ab als die Muskeln. Wird auch das verlängerte Mark und das Grosshirn direct vergiftet, so erfolgt Stillstand der Respiration und Sopor; die meist verengten Corneae reagiren auf keinen Reiz.

B. Wird Saponin in den Blutkreislauf eingeführt, so treten von Allgemeinerscheinungen fast nur die Veränderungen der Circulation und Respiration hervor. Werden 6—15 mgm. in die V. jugul. von Kaninchen, die sehr empfindlich gegen diese Applicationsmethode sind, eingespritzt, so tritt bei ihnen nach primärer Steigerung eine allmähliche Abnahme der Pulsfrequenz und des Blutdrucks, Sinken der Körpertemperatur und der Athembewegung und sehr schnell der Tod ein. Diese verminderte Pulsfrequenz ist unabhängig vom N. vagus, dessen cardialer Endapparat durch Saponin gelähmt wird, ebenso zeigt sich, dass das excitomotorische Nervensystem durch Saponin ausser Wirksamkeit gesetzt wurde, endlich wird auch das vasomotorische Centrum nach vorheriger Erregung früh gelähmt, nur der musculomotorische Herzapparat und der Herzmuskel selbst bleiben im Anfang unversehrt, und durch die Einwirkung des verminderten Blutdrucks auf diesen letzten Apparat wird die Pulsfrequenz bei Kaninchen herabgesetzt. Beim Hunde sehen wir eben deshalb, weil hier das vasomotorische Centrum nach Saponineinwirkung erst spät, kurz vor dem Tode beeinflusst wird, dagegen die übrigen Nervenapparate des Herzens, ganz wie beim Kaninchen, gelähmt werden, eine beträchtliche Steigerung der Pulsfrequenz bis vor dem Tode. Steigert man bei dem saponisirten Kaninchen künstlich den Blutdruck durch Aortenklemme, so beobachtet man auch hier Vermehrung der Pulsfrequenz. Schliesslich erlischt nach Injection grösserer Mengen Saponin in die Jugularvenen die electrische Erregbarkeit des Herzmuskels bei beiden Thierarten. Bei der kymographischen Aufzeichnung des Blutdrucks wird durch das Schwinden der respiratorischen Hebung der Einfluss des Giftes auf

das respiratorische Centrum deutlich. Wird Saponin in das periphere Ende der A. carotis nach dem Hirn zu injicirt, so tritt bei Kaninchen fast augenblicklich Lähmung des respiratorischen Centrums, immer aber wenigstens eine bedeutende Abnahme der Respirationsfrequenz ein. Die beiden Factoren der gestörten Circulation und Respiration genügen vollständig zur Erklärung des bei Saponininjection constant eintretenden Temperaturabfalles. Es gelang Vf. nicht, bei der Injection von Saponin in die Venen einen giftigen Einfluss desselben auf die nervösen Centra oder peripherischen Nerven aufzufinden, nur hin und wieder war Taumel, Muskelzittern, Tetanus — als Folge der Circulationsstörung vielleicht — zu beobachten; die Sensibilität der peripherischen Nerven und die Erregbarkeit der Muskeln blieb intact. — Die Application per os ändert die Vergiftungserscheinungen nur in der Intensität, dem Sinken der Pulsfrequenz geht immer eine Steigerung voran, Blutdruck, Athemfrequenz und Temperatur sinken langsamer (0,1 gm. tödtliche Dosis für mittleres Kaninchen), leichte nervöse Injectionssymptome treten nur nach grossen Dosen auf. — Zum Schluss macht Vf. darauf aufmerksam, dass bei der — nach Versuchen an Kaninchen — vorauszusetzenden Höhe der zur localen Anästhesie für Menschen nothwendigen Dose eine Gefahr für Circulation und Respiration durch Uebergang des Saponin in die Circulation wohl zu beachten wäre.

2. Es lag der Gedanke nahe, gleichzeitig mit diesem eminenten Herzgift Saponin ein anderes einzuführen, das einen möglichst entgegengesetzten Einfluss auf das Herz ausüben und so die verderblichsten Eigenschaften des Saponin aufzuheben; dieser physiologische Antagonist ist Digitalin (Cbl. 1872, 219) in kleinen Gaben. Die Dosen, mit denen K. die hierauf bezüglichen Versuche anstellte, waren für grosse Frösche 4 Tropfen einer 6 pCt. Saponinlösung in die Bauchwand, 12 mgm. Saponin in die V. jugul. für 1 Kilo Kaninchen, ihnen entsprechend bei Fröschen 3—4malige Dosen von 5 dcmgm. Digitalin und bei Kaninchen 15 mgm. Digitalin in die Vena oder 1—2 dcgm. subcutan injicirt. Die Gifte werden gleichzeitig oder in Zwischenräumen von 5—10 Minuten eingespritzt; zu grosse Dosen beider Gifte addiren sich ohne physiologische Wirkung noch zu schnellerer Herzlähmung bei Fröschen, während bei Kaninchen bereits vorher durch Saponin das Respirationscentrum gelähmt wird. Das Gesammtresultat der Versuche bestätigt die Voraussetzung des Vf. von einem beschränkten Antagonismus des Saponin und Digitalin. Letzteres ist im Stande, das durch Saponin zum Stillstand gebrachte Froschhetz wieder in Gang zu bringen, resp. die verlangsamte Thätigkeit des Saponinherzens zu beschleunigen und umgekehrt Saponin. Werden beide Gifte gleichzeitig injicirt, so über-

wiegt schliesslich die Saponinwirkung; bis zu einer gewissen Zeit also kann Digitalin die Wirkung des Saponin verdunkeln, alsdann tritt aber immer das letzte Stadium der Saponinwirkung ein, d. h. die musculomotorischsn Ganglien und die Erregbarkeit der Herzmusculatur werden vernichtet. Das lethale Ende kann durch eine Combination beider Gifte hinausgeschoben aber nicht aufgehoben werden. Bei Kaninchen zeigt diese Combination dieselbe Wirkung. Durch Digitalin werden die Contractionen des Saponinherzens kräftiger, schneller, die exspiratorischen Hebungen der kymographischen Curve treten von Neuem auf, der Blutdruck steigt, die Lähmung der Hemmungscentren im Herzen wird lange Zeit hintangesetzt, die retardirte Respiration beschleunigt, eine schon eingetretene Paralyse des respiratorischen Centrums aber nicht unschädlich gemacht. Der Temperaturabfall wird, da Digitalin selbst die Temperatur erniedrigt, nicht aufgehalten. Als lebensrettendes Gegengift des Saponin kann Digitalin, beim Kaninchen wenigstens, nicht gelten. Radziejewski

Kleinere Mittheilungen.

Pétrequin, Mémoire sur le cérumen considéré chimiquement et pathologiquement sous un nouveau point de vue. L'Union médicale. 1873. No. 26 u. 27.

Das Cerumen ist nur von Vauquelin und Berzelius untersucht, seitdem nicht wieder. Abgesehen davon, dass die beiden Analysen nicht mit einander übereinstimmen, entsprechen sie den heutigen Anforderungen auch nicht. Vf. findet, dass das Cerumen im Wesentlichen aus Fett besteht und aus den Kaliverbindungen fetter Säuren. Er giebt folgende mittlere Zusammensetzung dafür an: 100 Th. enthalten 10 Theile Wasser, 26 Fette, 38 Kaliseife in Alcohol löslich, 14 Kaliseife in Alcohol unlöslich, 12 ganz unlösliche organische Materie, Spuren von Kalk und Natron. Ein einfaches Lösungsmittel für das Cerumen giebt es nicht, für practische Zwecke ist das beste Mittel warmes Wasser, welches einige Bestandtheile auflöst und den Zusammenhang lockert. E. Salkowski.

P. Butler Stoney, Effect of stimuli on the secretion of the parotid gland. Jour. of Aanat. and Physiol. VII. 2 Stn. S. A.

Vf. hatte Gelegenheit, einen jungen Mann zu beobachten, der in früher Jugend eine traumatische Parotisfistel sich zugezogen hatte, die mit der Wangenschleimhaut nicht in Verbindung stand, sondern nur nach Aussen mündete. Hier angestellte Versuche scheinen ihm zu zeigen, dass 1) schon Kauen allein die Secretion der Parotis beschleunigt, 2) verschieden schmeckende Substanzen verschiedenartig darauf einwirken, dass Zucker z. B. gar keinen Einfluss ausübt, wähend nach Berührung des Zungenrandes oder der Zungenwurzel mit Weinsäure die Ausflussgeschwindigkeit um das 3—9fache gesteigert ist, 3) dass Kauen mit Schmecken (beim Fleisch z. B.) verbunden eine grössere Wirkung hat als ersteres allein, 4) dass Sinnesvorstellungen, z. B. das Vorzeigen von Nahrung, nur zweifelhaft einwirkten, vielleicht in Folge der geistigen Stumpfheit des Pat. Diese Resultate ent-



sprechen also den bekannten, an Thieren gewonnenen Thatsachen. Jodkalium wurde 29 Min. 30 Sec. nach der Einführung per os im Parotidenspeichel wieder aufgefunden. Radziejewski.

Meschede, Ueber graue Degeneration der subcorticalen Medullarsubstanz des grossen Gehirns in einzelnen Fällen von paralytischer Geisteskrankheit. Virchow's Arch. 1872. LVI. 119—146.

In dem 1. Falle, welcher eine 61jähr. Frau mit dem ausgesprochenen Symptomencomplex der allgemeinen Paralyse betraf, fanden sich in beiden Grosshirnhemisphären in den dicht unter der Rinde gelegenen Schichten der Markmasse zahlreiche graue Heerde in Form unregelmässiger Streifen und Flecken, die theils gleichmässig gefärbt waren, theils noch kleinere Inseln weisser Substanz umschlossen. Den Hauptbestandtheil derselben bildete ein der Neuroglia ähnliches Gewebe, ohne eine Spur von Nervenfasern. Eine constante Beziehung zu den Blutgefässen liess sich nicht nachweisen; die Wand derselben war überdies nur hie und da leicht verfettet. — Im Hinblick auf einen früher beobachteten und beschriebenen Fall einer ausgedehnten grauen Degeneration der weissen Substanz eines Knaben, bei welchem sich nach einem Hufschlage ins Gesicht Erscheinungen der Gehirnerschütterung gezeigt und weiterhin Paralysis agitans ausgebildet hatte, ist Vf. geneigt, die auch bei diesem Kranken voraufgegangenen Schläge auf den Kopf und die damit verbundene Zerreissung der Ganglienzellenfortsätze (d. h. den — hypothetischen. Ref. — anatomischen Ausdruck des clinischen Bildes der Commotio cerebri) als ursächliches Moment für die geschilderte Veränderung heranzuziehen.

In dem 2 Fall handelte es sich um eine 50jähr. Epileptische, bei der sich eine dicke, mehrere grosse Blutsäcke enthaltende pachymeningitische Pseudomembran vorfand. In den unter diesen Auflagerungsschichten gelegenen stark comprimirten Windungen zeigte sich in den subcorticalen Partieen eine ziemlich verwaschene graue Degeneration von demselben Aussehen und Bau wie in jenen Fällen. Da dieselbe, wenngleich nicht ausschliesslich, so doch am stärksten in den Abschnitten hervortrat, wo der Druck des intermeningealen Blutergusses den höchsten Grad erreichen musste, so hält es Vf. für das Wahrscheinlichste, dass hier dieser letztere als das wesentliche Moment bei dem Zustandekommen der fraglichen Veränderung anzusehen sei. Ponfick.

J. A. Estlander, Eine Methode, aus der einen Lippe Substanzverluste der andern zu ersetzen. Arch. f. klin. Chirurgie. 1872. XIV. 622—631.

Die vom Vf. angegebene und in einem Falle ausgeführte Methode der Cheiloplastik besteht in Einpflanzung eines dreieckigen Lappens aus der gesunden Lippe in den Substanzverlust, der nun an einer vom Lippenroth und einem schmalen die Coron. Art. enthaltenden Lippenstück gebildeten Ernährungsbrücke hängt. Sie eignet sich nur für dreieckige Defecte, die bis zum Mundwinkel gehen und bei denen das dem Angul. or. angrenzende Stück der anderen Lippe intact ist. Vf. glaubt, dass sich auf diese Weise auch eine ganze Lippe (durch doppelten Lappen) bilden lasse, indem die Anastomose der Coron. mit den Nachbararterien genügend sind, um die beiden Lappen zu ernähren. Angrenzende partielle Nasen- und Wangendefecte lassen sich mit decken. Die Spitze des Lappens sieht gegen das obere Augenlid oder das Kinn, die Basis gegen das Lippenroth; durch Verziehung des letzteren wird der fehlende Theil des Lippensaums ersetzt. Der Ersatzlappen braucht die Grösse des Defects nicht zu erreichen; der innere Schnitt muss, um die A. coron. zu erhalten, in der Haut 4 mm. in der Schleimhaut 8 mm. vom Lippenroth entfernt enden.

Die Verwundung ist bei dieser Operation eine sehr geringe, der Lappen ausserordentlich dehnbar, verschieblich und lebensfähig; die neugebildete Lippe ist activ beweglich, kann Gegenstände festhalten und hat eine schöne Form. Prima intent. erfolgt leicht (Bei grösseren Substanzverlusten, besonders solchen der ganzen Lippe, wird, wenigstens nach Versuchen an der Leiche, der Mund sehr klein und nicht besonders schön werden. Ref.). L. Nebinger (Erlangen).

Annandale, Case of rare tumour of the lower jaw successfully removed without division of the bone. Edinburgh Medical Journal. January 1873.

Bei einem 17jähr. Mädchen, welches auf der linken Seite des Unterkiefers noch keinen hintern Backzahn besass und welches 9 Monate früher eine Schwellung der Wange und einen Abscess bekommen hatte, fand A. einen hühnereigrossen Tumor in der Gegend des linken Unterkieferwinkels, welcher den Knochen aufblähte. An Stelle des untern Backenzahnes ragte an dieser Stelle ein fremder Körper wie necrotischer Knochen aus dem Zahnfleisch hervor. Derselbe wurde mit einer Zange gefasst und mit einiger Mühe ausgezogen. Die Wunde heilte schnell. Es war ein eigrosses Knochenstück von unregelmässiger Gestalt, welches an einem Theile seiner Oberfläche eine Lage von Schmelz trug; darunter lag eine umfangreiche Masse Dentin und endlich im Innern mehrere Knochen in unregelmässiger Weise mit Dentininseln durchsetzt. A. stellt nach diesem Befund die Geschwulst zu den Odontomen. E. Küster.

Nieder, Lowered Temperature in injury of the spinal corde. Med. Times and Gaz. 1873. I. No. 1180 (Clinical Society).

Ein 60jähr. Mann, welcher von etwa 15 Fuss Höhe auf die ausgestreckten Arme gefallen und nur kurze Zeit besinnungslos war, hatte nach seiner Ankunft im Hospital starke Schmerzen zwischen den Schultern und eine motorische und sensible Lähmung der untern Körperhälfte bis hinauf zum zweiten Intercostalraum, 52 Pulse, 18 Resp. und 95,2° Fahr. Temp. (35,1° C.). In den folgenden Tagen stiegen die Temperatur auf 98,6° Fahr. (37° C.), Puls und Respiration auf 68 und 18, begannen aber am 3. Tage wieder langsam zu sinken, bis sie am 9. Tage nach der Verletzung beziehentlich 84,3° Fahr. (29° C.) 34 und 14 betrugen und in der darauf folgenden Nacht bei 80,6° Fahr. (27°) unter den Zeichen des Lungenödems der Tod eintrat. Die Section ergab eine „Verschiebung des ersten Halswirbels auf den zweiten", eine ausgedehnte Ecchymose der Dura und eine (nicht näher bezeichnete) Umwandlung des Rückenmarks in einen röthlichen Brei. Temperaturunterschiede an verschiedenen Messungsstellen (Achselhöhle, Mastdarm, Mund) waren nur in geringem Grade vorhanden.

Bei der Discussion über diesen Fall giebt Dr. Reisch an, bei einem 19jährig. Mann, der von einer Leiter gefallen war, eine Temperatur von 96,8° Fahr. (36,0°C.) und später 90,2° (32,3° C.) und abwechselnd Differenzen von über ½° zwischen beiden Achselhöhlen beobachtet zu haben. (Näheres über die Verletzung und den Verlauf ist nicht angegeben). Senator.

A. Eulenburg, Casuistische Beiträge zu den Neurosen der oberen Extremitäten. Berl. klin. Wochenschr. 1873. No. 3.

Nach einer Luxation des linken Humerus zeigte sich bei einem 61jähr. Mann eine complete Aufhebung der Motilität in sämmtlichen Armnerven neben vollständiger Anästhesie der Hand und des Vorderarms. Von besonderem Interesse waren die vasomotorisch-trophischen Störungen, bestehend in einer Herabsetzung der Temperatur, einer lividen Färbung der Haut der Hand, dem Auftreten weisslicher,

unter dem Niveau der übrigen Haut liegender Flecke an der Dorsalseite des Vorderarms und einer hypertrophischen Deformität der Fingernägel: Erscheinungen, welche nach Vf. da am ehesten beobachtet werden, wo keine absolute Unterbrechung der Nervenleitung Statt hat. Auch in dem vorliegenden Fall konnten von oberhalb der Verletzungsstelle her (vom Pl. brachialis in der Supraclaviculargrube aus) mit schwachen Inductionsströmen Zuckungen der verschiedensten Armmuskeln erzielt werden, deren Erregbarkeit unterhalb der Stelle der Läsion für die stärksten faradischen Ströme gleich Null war.

Ein zweiter Fall betrifft eine Parese der rechten oberen Extremität bei einem 18jähr. Kranken, welche sich bei demselben schon im Prodromalstadium eines Ileotyphus bemerkbar machte. Es zeigte sich mässige Atrophie der Muskeln und Sensibilitätsstörung der Haut, etwas verminderte electrische Erregbarkeit. Der Fall ist insofern nicht ganz rein, als sich bei demselben Pat. noch anderweitige Störungen im Gebiet des Halssympathicus zeigten und eine Hyperostose der Halswirbel vorhanden war, von der die beschriebenen Störungen abhängig gemacht werden könnten.

Bernhardt.

W. Sander, Ueber Erinnerungstäuschungen. Arch. f. Psych. etc. 1873 IV. 1.

Anknüpfend an den Fall eines 25 Jahre alten, bereits 13 Jahre an Epilepsie leidenden Kranken, welcher eine Zeit lang vorher jenen eigenthümlichen Zustand des sogenannten Doppeldenkens, des verdoppelten Bewusstseins, durchgemacht hatte, bespricht S. die bisher hierüber mitgetheilten Thatsachen und Erklärungsversuche. In seinem eigenen Fall handelte es sich in der That um einen andauernden Zustand, in welchem der Kranke ganze Situationen bereits früher im Leben schon einmal erlebt haben wollte, nicht um neue Wahnvorstellungen, Verwechselungen oder Hallucinationen, als welche die von anderen Autoren als hierher gehörig mitgetheilten Fälle zu betrachten sind. Es ist das Phänomen ein solches, wie es bei geistig ganz gesunden Menschen oft beobachtet wird, dass die Erinnerung eines ähnlichen Vorgangs dunkel und unbestimmt bei einer bestimmten Situation oder Handlung in ihnen auftaucht. Einzelne Dinge erregen eine fehlerhafte Erinnerung oder täuschen, durch eine fehlerhafte Association von Gedanken oder Vorstellungen, eine solche vor. Wie bei den Sinnestäuschungen die Sinne, so wird bei der „Erinnerungstäuschung“, wie Vf. das Phänomen benennt, die Erinnerung getäuscht. Eine physiologische Erklärung dieses merkwürdigen Zustandes oder gar seine Zurückführung auf eine bestimmte Basis scheint S. für jetzt noch unmöglich.

Bernhardt.

Cohnstein, Ueber Menopause. Deutsche Klinik. 1873. No. 5.

An einem Material von 400 Frauen bestätigte und ergänzte Vf. die Angaben früherer Forscher über den Eintritt und das Aufhören der Menses dahin, dass die mittlere Dauer der Menstrualfunction 31 Jahre beträgt, dass der Nachlass derselben bei 76 pCt. aller Frauen ein allmählicher ist, dass eine längere Menstruationsdauer bei denjenigen Frauen Regel ist, welche frühzeitig menstruirt werden, mehr als 3 Kinder gebären und diese selbst säugen.

Wernich.

Einsendungen für das Centralblatt wolle man an einen der beiden Herausgeber: Dr. H. Senator, Berlin, Krausnickstrasse 24, und Professor Rosenthal, Erlangen, oder (unter Beischluss) an die Verlagshandlung, Berlin, unter den Linden 68, adressiren.

Verlag von August Hirschwald in Berlin. — Druck von H. S. Hermann in Berlin.



Wöchentlich erscheinen 1—2 Bogen; am Schlusse des Jahrganges Titel, Namen- und Sachregister.

Centralblatt
für die
medicinischen Wissenschaften.

Preis des Jahrganges 5⅓ Thlr.; zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.

Redigirt von

Dr. J. Rosenthal, Professor in Erlangen und Dr. H. Senator, Privatdocent in Berlin.

1873. 21. Juni. No. 27.

Der Schenkelsporn.

Vorläufige Mittheilung

von

Fr. Merkel,
Professor der Anatomie in Rostock.

Die Untersuchungen von H. Meyer haben dargethan, dass die Spongiosa der Knochen nicht, wie man es früher glaubte, zufällige Formen zeigt, sondern dass regelmässige Verhältnisse bestehen, welche zu den Wirkungen der Belastung in Beziehung zu setzen sind. Wenn schon im Allgemeinen die von diesem Forscher gefundenen Geesetze ihre Geltung stets behalten werden, so hat er doch an einer besonders eigenartigen Stelle ein Structurverhältniss übersehen, welches sowohl in physiologischer als in chirurgischer Beziehung interessante Aufschlüsse verspricht. Es ist dies am Halse des Oberschenkels.

Hier findet sich nämlich ein bis jetzt gänzlich unbeachtet gebliebener leistenartiger, solider Fortsatz der Corticalis, der bis zur

Tiefe von 1 cm. ins Innere des Knochens, in die Spongiosa hinein, vorspringt. Er mag Schenkelsporn, Calcar femorale, heissen. Derselbe entsteht medianwärts vom Trochanter minor, etwa in gleicher Höhe mit ihm, und verliert sich dicht unter dem Kopf an der vorderen Seite des Halses, so die Stelle einnehmend, auf welcher bei aufrechter Körperstellung der grösste Druck lastet. — Die Construction des von H. Meyer zuerst publicirten, von Wolff reproducirten Krahnen, welchen der obere Theil des Schenkelbeins bilden soll, wird durch die Auffindung des Schenkelspornes beträchtlich modificirt.

Beim Neugeborenen findet sich der Sporn noch nicht, sondern er entsteht augenscheinlich erst bei der Belastung des Schenkels durch das Gehen. In mittleren Lebensjahren am kräftigsten ausgebildet, verschwindet er bei Greisen wieder so vollständig, dass nur die Richtung der Spongiosabälkchen seine frühere Stelle anzeigt. Durch diese Verhältnisse ergiebt sich ein Schlüssel zum Verständniss der Thatsache, dass der Schenkelhals in verschiedenen Lebensaltern verschiedene Winkel mit dem Schenkelkörper bildet und es erklärt sich durch das Verschwinden vielleicht auch die grosse Disposition zu Schenkelhalsbrüchen in vorgerücktem Alter.

Darzustellen ist der Schenkelsporn am leichtesten im Querschnitt, an Durchschnitten kräftiger junger Knochen, die durch die Mitte des Trochanter minor nur dicht unter der Erhebung des Trochanter major durchgehen.

Eine ausführliche Abhandlung über diesen Gegenstand mit Abbildungen versehen, wird in nächster Zeit erscheinen.

Ueber die Einwirkung von Ozon auf Harnsäure und Oxamid.

Von

Dr. Max Seligsohn,

prakt. Arzt in Berlin.

(Fortsetzung zu der Mittheilung in Cbl. No. 22.)

Im Anschluss an die in No. 22 d. Bl. gemachten Mittheilungen berichte ich im Folgenden über das Ergebniss der bisher ausgeführten Untersuchungen.

Nach vielen Fehlversuchen benutzte ich folgende Methode zur Gewinnung von Ozon.

Der Ruhmkorff'sche Inductionsapparat, welcher durch zwei Kohlenzinkelemente in Thätigkeit gesetzt ist (dieselben tauchen in bekannter Weise in die Flüssigkeit von doppelt chromsauren Kali und Schwefelsäure ein) wird durch Drahtleitung mit der Siemens-schen Röhre in Verbindung gesetzt. Die Ausgangsöffnung der letzteren communicirt mit einem etwa 3 Unzen Flüssigkeit fassenden

cylindrischen Gefäss, welches, zur Hälfte gefüllt, die mit Ozon zu behandelnde Substanz in Wasser suspendirt enthält. Dieses Cylinderglas ist durch einen doppelt durchbohrten Kautschuckpfropfen verschlossen, in dessen eine Durchbohrung der Schenkel einer rechtwinkelig gebogenen Glasröhre bis nahe auf den Boden eingefügt ist, während der andere Schenkel direct mit der Siemens'schen Röhre in Verbindung steht. Durch die zweite Durchbohrung geht ein kürzeres Rohr, welches ausserhalb des Cylindergefässes dreimal winkelig gebogen ist, um bei zu starker Luftströmung das Hinüberreissen von Substanztheilchen zu verhindern. Die beiden an das Cylinderglas grenzenden Winkel sind stumpf, der dem Endapparat zugekehrte ein rechter. Bei zu energischer Einwirkung von Ozon auf die im Wasser suspendirte Substanz wurde zwischen Cylinderglas und Endapparat noch ein Welter'sches Sicherheitsrohr (ein zweimal U förmig gekrümmtes Rohr, welches in der Mitte zu einer Kugel ausgeblasen ist) eingeschoben. Der Endapparat ist ein Aspirator, welcher in bekannter Weise zur Regulirung der Stromgeschwindigkeit mit einer Klemmschraube versehen ist. Die Anwendung des Aspirators hat den Vortheil, dass man bei Substanzen, welche das Ozon lebhaft absorbiren, ohne erheblichen Verlust desselben arbeiten kann; — denn das von der zu behandelnden Substanz nicht absorbirte Ozon sammelt sich, nachdem alles Wasser aus dem Aspirator abgeflossen ist, in letzterem an und kann durch in wenig Wasser suspendirte Substanzen, die absorptionskräftig sind, mit Leichtigkeit durch Schütteln daraus entfernt werden. Später wurde bei einzelnen Versuchen in der Weise eine Aenderung eingeführt, dass das Ozon, welches von der zu untersuchenden Substanz nicht absorbirt war, im Aspirator direct auf die darin befindliche und in Wasser suspendirte Substanz einwirkte; durch Zudecken des Aspirators mit feinem Seidenpapier wurde in letzterem Falle das Ausströmen von Ozon in die Umgebung möglichst gehindert. Zum Trocknen der Luft wurde ein Chlorcalciumrohr mit der Siemens-schen Röhre in Verbindung gebracht und da, wo das Ozon direct auf die im Aspirator befindliche Substanz einwirkte, vermittelst eines an dem Experimentirtisch befestigten Blasebalgs der getrocknete Luftstrom durch den Apparat getrieben. Reiner Sauerstoff wurde nur einmal durchgeleitet, da sich im Verlaufe der Untersuchung herausstellte, dass das Durchleiten getrockneter athmosphärischer Luft eine kräftige Entwickelung von Ozon zur Folge hatte.

Da ich erst nach Abschluss der im Folgenden mitzutheilenden Versuche in den Besitz der Babo'schen Röhre gelangte, und demgemäss die Intensität ihrer Wirkungen nicht kenne, so vermag ich nicht zu beurtheilen, inwieweit die Angabe v. Babo's (Annal. d. Chem. u. Pharm. II Suppl. Bd. S. 267) gerechtfertigt ist, dass die Siemens'sche Röhre bei Anwendung eines gewöhnlichen Ruhmkorff-

schen Apparats verhältnissmässig schwache Wirkungen gebe. Eine Schwierigkeit bei der Darstellung des Ozon liegt, wie bekannt, in dem Umstande, dass dasselbe die Kautschuckröhren intensiv angreift. v. Babo hält es demnach (l. c. S. 268) für nothwendig, dass man die Röhren durch Einschleifen oder Quecksilberverschluss mit einander verbinde. Auch Engler und Nasse (Annal. d. Chem. u. Pharm. Bd. 154 Heft 2 S. 217) haben sich bei ihren Untersuchungen über Ozon und Antozon dieses Quecksilberverschlusses bedient. Solche Apparate sind jedoch, wie Gorup-Besanez (Annal. d. Chem. u. Pharm. Bd. 110 S. 90 hervorhebt, in hohem Grade zerbrechlich und unbequem. Auch für mich war die Herstellung derartig zusammengesetzter Apparate bei diesen Untersuchungen, welche im Hause des Herrn A. Beer hier ausgeführt wurden, nicht möglich. Letzterer hatte mir sowohl die Benutzung des Ruhmkorff'schen Inductionsapparates, sowie der Siemens'schen Röhre in bereitwilligster Weise gestattet und mich bei diesen Versuchen mit ausserordentlicher Geschicklichkeit und dem thätigsten Eifer unterstützt. Nachdem ich über die zerstörende Wirkung des Ozons auf Kautschuckröhren eine ganze Reihe höchst unangenehmer Erfahrungen gesammelt hatte (die Zerstörung ist an der Verbindungsstelle der Siemens'schen Röhre mit dem Cylinderapparat am intensivsten), wurde eine Modification in der Weise eingeführt, dass die Glasröhren durch lange und dicke Kautschuckpfröpfe aneinander gefügt wurden. Mit einem derart zusammengestellten Apparate, bei welchem dem Ozon eine möglichst geringe Berührungsfläche mit dem Kautschuck dargeboten wurde, konnte ich ununterbrochen mehrere Tage hintereinander arbeiten. Nach dieser Zeit mussten einzelne dieser dicken Pfröpfe, welche durch die zersetzende Wirkung des Ozon undicht und rissig geworden waren, durch neue ersetzt werden.

Um in Betreff der Verwendbarkeit des auf vorgedachte Weise dargestellten Ozons Gewissheit zu erhalten, suchte ich zunächst durch einen Controlversuch festzustellen, ob derselbe in seinen Wirkungen auf Harnsäure die von Gorup-Besanez ermittelten Thatsachen (Annal. d. Chem. u. Pharm. Bd. 110) ergeben würde. Das von Gorup Besanez angewandte Ozon war durch Ozonisiren athmosphärischer Luft vermittelst Phosphor dardestellt worden. — Nach wenigen Vorversuchen konnte ich diese äusserst interessanten Thatsachen nach allen Seiten hin bestätigen. Sowohl beim Hindurchleiten des ozonisirten Luftstroms durch in Wasser suspendirte Harnsäure als durch wiederholtes Schütteln der suspendirten Substanz mit der stark ozonisirten Luft des Aspirators erhielt ich gelb gefärbte Lösungen, welche von der ungelöst gebliebenen Harnsäure abfiltrirt und im Wasserbade bis nahe zur Trockniss verdunstet wurden. Der Rückstand wurde in heissem Alcohol gelöst; aus der Lösung schieden sich beim Verdunsten die noch etwas gelb ge-

färbten prismatischen Krystalle des Allantoins ab, welche oft in Drüsen aneinandergereiht waren. Durch Umkrystallisiren (nochmaliges Lösen in heissem absolutem Alkohol) erhielt ich dieselben wasserhell. Sie zeigten gegen salpetersaures Quecksilberoxyd in ihrer wässrigen Lösung das bekannte Verhalten (Ausscheidung eines weissen flockigen Niederschlags). Ebenso zeigte die dargestellte Silberverbindung microscopisch die characteristischen weissen Kugeln. Zur Analyse der Silberverbindung war die Substanz bisher noch nicht ausreichend. — Die oben erhaltene alkoholische Lösung wurde weiter verdunstet und der Rückstand mit absolutem Alkohol in der Kälte behandelt.

(Fortsetzung folgt.)

H. Hoyer, Ueber die Nerven der Hornhaut.

M. Schultze's Arch. f. mikr. Anat. IX. 1872. 220—281. Taf. XIII.

F. Durante, Sulla terminazione dei nervi nella cornea.

(F. Todaro, Ricerche fatte nel laboratorio di Anatomia normale della R. Università di Roma nell' anno 1872.)
Roma 1873. S. 81—58. Taf. V.

Die Monographie H.'s behandelt in 4 verschiedenen Abschnitten die Nervenvertheilung und Nervenendigung der Cornea in den 4 verschiedenen Wirbelthierklassen, die wesentlich mittelst der Chlorgoldmethode — über deren Anwendung unter verschiedenen Modificationen zahlreiche Details nachzulesen sind — studirt wurde.

1. Die Nerven der Hornhaut beim Menschen und bei Säugethieren. Der sehr eingehenden Schilderung der Hornhautnerven des Menschen ist zu entnehmen, dass etwa 60 einzelne Nervenstämmchen von dem die Cornea kranzartig umgebenden Nervengeflecht der Sclera (die von Helfreich Cbl. 1870, 559 beschriebenen Eigennerven der Sclera bestreitet H.) in die Cornea eintreten, von denen die gröberen Aeste der Hinterfläche der Hornhaut näher, die mittelstarken und feinsten Aestchen der Vorderfläche näher verlaufen. Die Hälfte derselben ist von mittlerer Stärke (6 markhaltige Fasern), ein Viertheil besteht aus ganz starken (12 und mehr Fasern) und ein anderes Viertheil enthält nur 3,2 oder selbst nur eine Faser. Nach vielfacher Plexusbildung in der Hornhautsubstanz bilden die Corneanerven endlich ein ganz nahe der Oberfläche sich ausbreitendes ziemlich engmaschiges Geflecht: das sogenannte Nervenendnetz der Autoren. Dasselbe bildet nicht eine zusammenhängende, zwischen den vordersten Hornhautschichten gleichmässig ausgebreitete Lage, sondern einzelne Maschen liegen tiefer, andere dicht an der oberflächlichen sogenannten „elasti-

schen Lamelle“ (vordere Basalmembran, Henle); die einen bestehen aus dünneren, die anderen aus etwas stärkeren Aestchen.

Sehr ausführlich sind die Angaben H.'s über den Uebergang der markhaltigen Fasern n marklose, den Zerfall der Axencylinder in weitere „Fäserchen“, die Art und Weise der Plexusbildung, deren verschiedene Formen hier auf das Eingehendste analysirt werden, endlich über die sowohl in den gröberen Aestchen wie in den Knotenpunkten vorkommenden Kerne, die H. als Bestandtheile der die Fibrillen vereinigenden Neuroglia und nicht als Ganglienzellen (His u. A.) aufgefasst wissen will.

Von dem oberflächlichen Nervengeflecht, insbesondere von dessen Knotenpunkten treten zahlreiche Aestchen mehr oder weniger schräg an die Oberfläche der eigentlichen Hornhautsubstanz, durchbohren die vordere Basalmembran und kommen so mit der tiefsten Schicht des Epithels in unmittelbare Berührung, wo sie je nach ihrer Stärke in eine kleinere oder grössere Anzahl sich quastenförmig ausbreitender Fibrillen zerfallen (Cohnheim). Alle diese in einer Fläche sich ausbreitenden Fasern liegen der äusseren Oberfläche der Basalmembran auf, nicht in derselben. Sie stehen in unmittelbarer Berührung mit der Unterfläche der tiefsten, aus cylindrischen Zellen zusammengesetzten Epithelschicht, daher H. dieselben als „subepitheliale Schicht“ bezeichnet. Mit Engelmann hält H. das hier in der subepithelialen Schicht gelegene sehr dichte Netzwerk, ein wahres Nervengitter, nicht für ein wahres Nervennetz, sondern nur für einen blossen Plexus von stärkeren und dünneren Fibrillenbündeln. Die Verschiedenheiten, welche diese subepitheliale Nervenausbreitung in den verschiedenen Regionen der Cornea zeigt, sind im Original nachzulesen. Am dichtesten ist der Plexus nicht ganz im Centrum der Cornea, sondern mehr seitwärts (der Nase zu).

In Bezug auf die intraepitheliale Verästelung und die definitive Endigung der Nerven schliesst sich H. am meisten an die von Klein (Cbl. 1872, No. 7) gelieferte Beschreibung an. Es kann nach H. keinem Zweifel unterliegen, dass die in der subepithelialen Nervenausbreitung (oder eigentlich schon in der Hornhautsubstanz) begonnenen Plexusbildungen in dem Epithel selbst und insbesondere zwischen den oberflächlichen aus platten Zellen bestehenden Schichten einfach fortgesetzt werden. Frei an der Oberfläche flottirende Endknöpfchen (Cohnheim) hat H. niemals beobachtet, doch nimmt er an, dass die Nervenausbreitung an der Oberfläche der Hornhaut nicht einen vollständig geschlossenen Plexus bildet, sondern dass in demselben freie Enden in nicht unbeträchtlicher Anzahl vorkommen, die vorzugsweise oberflächlich liegen und, wie es scheint, zwischen den platten Zellen bis unmittelbar an die freie Oberfläche des Epithels heranreichen.

Aehnliche freie Endigungen der Nervenfibrillen wie im Epithel kommen auch in der Hornhaut selber vor u. z. finden sich dieselben in den vorderen Lagen der Hornhaut verhältnissmässig ziemlich häufig, während sie in den mittleren Schichten nur spärlich und in den hinteren nur ausnahmsweise vorkommen. Ganz vorzugsweise sind diese freien Endigungen zu beobachten an einer ganz characteristischen Nervenfaserschicht, welche von H. von dem sogenannten Endnetz der Autoren scharf unterschieden und als eine der Hornhautsubstanz selbst eigenthümlich zugehörigen Nervenausbreitung angesprochen wird. Dieselbe liegt dicht unter der äusseren Basalmembran (subbasale Schicht) und ist am dichtesten am Rande, sehr viel spärlicher aber im Centrum der Cornea. Die zur subbasalen Nervenvertheilung gehörenden Fasern enthalten keine Kerne. Dieser ganze aus in den verschiedensten Richtungen geschlängelt hin- und herlaufenden, auf das Mannigfaltigste mit einander communicirenden und hier und da frei endigenden Fasern zusammengesetzte Nervenplexus ist in seiner Totalität als terminales Gebilde anzusehen; dasselbe erscheint mithin als ein Endgeflecht gleich dem subepithelialen und intraepithelialen Endgeflecht. Zusammenhang der Nervenfasern mit den Hornhautkörperchen hat H. niemals beobachtet.

Diese Schilderung der Nervenvertheilung in der Hornhaut des menschlichen Auges gilt mit geringen Modificationen auch für die Hornhaut anderer Säugethiere. Am nächsten dem menschlichen stehen in dieser Beziehung die Augen von Hund und Katze, die auch hinsichtlich der Textur der Hornhautsubstanz und der Form der Hornhautzellen mit den ersteren die meiste Uebereinstimmung zeigen. Auch die Hornhaut des Kaninchens hat in der Nervenvertheilung noch grosse Aehnlichkeit mit der des Menschen, während beim Meerschweinchen, wie H. ausführlich erörtert, die Differenzen bereits auffälliger werden.

2. Die Nerven in der Hornhaut der Vögel. Die Hornhaut der Vögel ist sehr reich an Nerven (bei den Eulen zählte H. gegen 100 eintretende Aestchen), deren Anordnung im Allgemeinen völlig sich der Nervenvertheilung in der Cornea der Säugethiere anschliesst.

3. Die Nerven der Hornhaut bei Amphibien und Reptilien. Auch beim Frosch ist das Verhalten der Nerven im Wesentlichen ein gleiches wie bei den Säugethieren und Vögeln, nur dass sowohl die feineren wie die gröberen Geflechte der Nervenfasern fast ausschliesslich nur in den hinteren Schichten der Cornea liegen. Eine eigentliche subbasale Nervenausbreitung ist demzufolge nicht vorhanden, und zeigen daher die aus grösserer Tiefe direct zur Corneaoberfläche emporsteigenden „durchbohrenden Aestchen" eine verhältnissmässig grössere Länge. Auch für den

Frosch stellt H. einen Uebergang der Nervenfasern in Hornhautkörperchen in Abrede und nimmt ein freies Aufhören der feinsten Fibrillen in der Hornhautsubstanz an. Ueber die Endigung der Nerven in dem äusseren Epithel äussert H. keine bestimmte Ansicht. — Triton und Lacerta verhalten sich ähnlich.

4. Die Nerven in der Hornhaut der Fische. Ueber dieselben ist Besonderes nicht zu berichten.

Der Schlussabschnitt der Monographie H.'s bringt unter der Ueberschrift „Historisches und Kritisches" eine Literaturübersicht von idealer Vollständigkeit und kritische Auseinandersetzungen über einzelne Details dieses Capitels.

D. hat die besten Goldpräparate erhalten, wenn er die nach Cohnheim'scher Methode imprägnirte Cornea 3—4 Tage im Ofenrohr bei einer Temperatur von 20° C. im Dunkeln aufbewahrt. Die einzelnen Nervenstämmchen, die in die Cornea eintreten, sind von einer zelligen Scheide umgeben, welche mit Silbernitrat behandelt, aus abgeplatteten, länglich polygonalen Zellen zusammengesetzt erscheint.

In der Cornea des Frosches findet D. ausser dem in den tieferen Schichten gelegenen Plexus in den vorderen Schichten ein äusserst feines Netz mit auffallend regelmässigen rechteckigen Maschen, welches D. als ein auf wirklichen Anastomosen beruhendes wahres Netzwerk von Nervenprimitivfibrillen auffasst. Dasselbe beschränkt sich nicht blos auf die nächste Umgebung der Hornhautkörperchen (Klein), sondern ist gleichmässig durch die ganze Hornhautsubstanz verbreitet. Die in das Epithel eintretenden sogenannten durchbohrenden Fasern steigen gerade zwischen den die unterste Lage des äusseren Epithels bildenden Cylinderzellen in die Höhe und schlängeln sich auch durch die anderen Epithellagen bis zu der zweitäussersten Schicht, wo sie ein Primitivfibrillennetz mit unregelmässigen und engen Maschen bilden.

Dasselbe Primitivfibrillennetz findet sich auch in der zweitäussersten Epithellage des Kaninchens als letzte Nervenendigung. Einige Fibrillen biegen, ohne sich an der Bildung des Primitivfibrillennetzes zu betheiligen, aus dem vorletzten Epithelialstratum wieder in die tieferen Epithellagen zurück. Bemerkenswerth ist, dass nach D. in der Kaninchencornea eine eigentliche Elastica anterior völlig fehlt.

Auch beim Hunde findet sich dasselbe Endnetz, wenn auch mit viel grösseren Maschen.

Innerhalb der peripheren Ausbreitung der Corneanerven hat D. Ganglienzellen niemals beobachtet. Die nicht selten vorkommenden Kerne betrachtet er wie H. als bindegewebig. Eine Ver-

bindung der Nerven mit den Hornhautkörperchen (Kühne, Lipmann, Lavdowsky) hat auch D. niemals gesehen. Boll.

G. Wolffhügel, Ueber Pepsin und Fibrinverdauung ohne Pepsin.

Pflüger's Archiv. VII. 1873. 188–200.

W. hat unter Kühne's Leitung einige streitige Punkte über die Magenverdauung einer erneuten Untersuchung unterzogen.

1) v. Wittich hat angegeben, dass das Pepsin durch Pergamentpapier diffundirt. Vf. konnte sich von der Richtigkeit dieser Beobachtung nicht überzeugen; weder pepsinhaltiges Glycerin noch der salzsaure pepsinhaltige Auszug der Magenschleimhart liess Pepsin in merklicher Menge hindurchtreten. Allerdings zeigte das Diffusat bei Anwendung von Salzsäure, wiewohl es Fibrin nicht löste, mit Natron und Kupfervitriol eine rothe Färbung der Flüssigkeit, allein Salzsäure für sich gab bei gleichen Verhältnissen diese gleichfalls. Bei Anwendung von Salpetersäure statt Salzsäure zeigte sich nichts derartiges, während die Salpetersäure mit Pepsin verdaute, wie die Salzsäure. In einzelnen Fällen zeigte das Diffusat allerdings verdauende Wirkung, allein dann waren stets Versuchsfehler nachzuweisen. Vf. bediente sich zu seinen Versuchen des Kronecker'schen Diffusionsapparates und prüfte das Pergamentpapier auf seine Integrität durch Blutfarbstoff.

2) Bezüglich der Frage, ob der Pylorustheil der Magenschleimhaut Pepsin führe, entscheidet sich der Vf. auf Grund seiner Versuche mit v. Wittich, Fick und Friedinger und gegen Ebstein und Grützner, dass dieses nicht der Fall sei. Er erhielt unzweifelhafte Ergebnisse, wenn er den Pylorustheil von vornherein von der übrigen Schleimhaut abtrennte und dann erst mit Wasser wusch, während beim umgekehrten Verfahren allerdings eine verdauende Wirkung auch dem Pylorustheil zuzukommen schien. Es ergiebt sich hieraus, dass man bei der Prüfung mit grosser Vorsicht zu Werke gehen muss.

3) v. Wittich hat angegeben, dass Salzsäure von der gewöhnlich bei Verdauungsversuchen angewendeten Concentration ohne Pepsin bei genügend langer Einwirkung Fibrin auflöst und nicht nur in Syntonin, sondern in Pepton überführt. W. konnte diese Angaben durchaus bestätigen und Pepton mit allen characteristischen Eigenschaften aus der Flüssigkeit darstellen. Die Peptonbildung geht schneller, wenn man die Temperatur etwas höher wählt, als gewöhnlich bei Verdauungsversuchen. E. Salkowski.



Duplay & Morat, Recherches sur la nature et la pathogénie du mal perforant du pied.

Archives générales de médecine. Mars et Mai 1873.

Eine Sichtung des vorhandenen literarischen Materials, sowie eine Reihe sorgfältiger klinischer und pathologisch-anatomischer Untersuchungen haben die Vff. in den Stand gesetzt, die bisher sehr dunkle Geschichte des proforirenden Geschwürs aufzuhellen. Die verschiedensten Hypothesen über die Natur dieses Uebels sind laut geworden, ohne dass es einer einzigen gelang, eine für alle Fälle ausreichende Erklärung zu geben. Aus den oben erwähnten Untersuchungen nun scheint mit Sicherheit hervorzugehen, dass die Ulceration am Fusse, gleichgiltig, ob sie an einer besonders dem Drucke ausgesetzten oder an einer druckfreien Stelle auftritt, immer abhängig ist von einer Degeneration der Nerven der Gegend. Diese Degeneration kann ganz peripher sein, wie z. B. Erfrierungen des Fusses Degeneration der Nervenenden und damit eine hervorragende Disposition zu Ulcerationen zu erzeugen scheinen; oder sie geht aus von einer tiefer oder höher gelegenen Krankheit des Stammes des Ischiadicus, Verletzungen, Druck auf denselben u. s. w.; oder sie ist central im Rückenmark oder den Spinalganglien. Die Vff. sind demnach geneigt, das perforirende Geschwür in dieselbe Kategorie der trophischen Störungen zu bringen, wie sie einer Durchschneidung des Trigeminus in Form der Verschwärung der Cornea zu folgen pflegen. Aus dieser Auffassung erklären sich dann sehr gut die Hauptsymptome, welche constant das perforirende Geschwür begleiten und welche im Wesentlichen als Sensibilitäts- und trophische Störungen aufzufassen sind: die grössere oder geringere Unempfindlichkeit der Haut, die Verdickungen der Epidermis, die Verbildung der Nägel, die abnorme Haar- und Pigmentbildung. Um die Ulceration herum findet sich eine Entzündung, welche alle Gewebe durchdringt und sich in den Gefässen als eine zuweilen weitreichende Endarteriitis äussert, ein Umstand, der viele Beobachter veranlasste, den Ausgang der ganzen Affection in einer Arteriosclerose zu suchen.

Selbstverständlich wird demnach die Prognose des Uebels, die Aussicht auf eine dauernde Heilung abhängig sein von der Möglichkeit, die Nervenaffection einer erfolgreichen Behandlung zu unterwerfen.

E. Küster.

S. Talma, Beiträge zur Lehre von der Keratitis.

v. Gräfe's Arch. XVIII. 2. S. 1—9.

T. fand bei seinen Untersuchungen über die Herkunft der Eiterkörperchen bei der Keratitis traumatica, in starken, 7½—10 pCt,

Zuckerlösungen (nach Engelmann) ein sehr gutes Mittel zur Unterscheidung von fixen Hornhaut- und Eiterkörperchen. Erstere behalten darin ihr blasses Aussehen und ihre sternförmige Gestalt unverändert, während die letzteren sich zu kugligen, glänzenden Körperchen zusammenziehen, welche in der durchsichtig gebliebenen Grundsubstanz sehr scharf hervortreten. Die Versuche wurden theils an Fröschen, theils an kleinen albinotischen Säugethieren angestellt, immer mit Aetzung der Hornhautschnitte durch Höllenstein; am besten wurde das ausgeschnittene Auge ganz in die Zuckerlösung gelegt und erst nachher die Hornhaut getrennt. Mit diesem Reagens fand sich nun nirgends eine Spur von Uebergängen zwischen fixen Hornhautkörperchen und Eiterzellen; letztere traten immer zuerst am Rande und zwar an dem der Aetzstelle am nächsten liegenden Theil desselben auf.

Auch mittelst der Goldmethode gelingt es häufig, Bilder zu erhalten, welche für die Unabhängigkeit beider Zellenformen ganz beweisend sind. Die grössere Zahl der Kerne (gewöhnlich 2—4) in den Eiterkörperchen ist nicht ohne Weiteres als Zeichen von Wucherung aufzufassen, da T. unter seinen Augen durch Einwirkung von Goldchlorid einen ursprünglich einfachen Kern in 2 und mehr Theile zerfallen sah.

Sämmtliche Eiterkörperchen sind daher von aussen her in die Hornhaut gelangt. Die Herkunft aus den Gefässen liess sich noch directer nachweisen durch Untersuchung des Scleralrandes albinotischer Mäuse und Kaninchen, viel schöner aber an den bis in die Hornhaut vordringenden Gefässschlingen des Meerschweinchens. 1—2 Stunden nach der Aetzung waren dieselben theils gefüllt, theils umgeben von Haufen farbloser Blutkörperchen, die zum Theil auch schon weiter in die Hornhaut vorgedrungen waren. Aus den Capillarschlingen schien die Auswanderung geringer zu sein. Vf. bestätigt demnach vollkommen Cohnheim's Satz, dass alle Eiterzellen in der traumatisch entzündeten Hornhaut ausgewanderte weisse Blutkörperchen sind. Leber.

H. Eichhorst, Ueber die Pneumatometrie und ihre Anwendung für die Diagnostik der Lungenkrankheiten.

Deutsch. Arch. f. klin. Med. 1873. XI. 268—281.

Vf. stellte bei 150 Personen auf der Königsberger Klinik und Poliklinik pneumatometrische Untersuchungen mit einem nach Waldenburg's (Cbl. 1872, 169) Angaben construirten Instrumente an, nur hatte er dabei einen Schenkel des Manometers nicht direct mit dem Kautschukschlauch in Verbindung gesetzt, sondern einen luftdichten Hahn eingeschaltet, um die bei der Athmung emporgehobene

Quecksilbermenge abzusperren und beliebig lange auf ihrer Höhe zu erhalten, ohne dem Versuchsobjecte selbt Beschwerden zu verursachen. Auf diese Weise sind die Waldenburg'schen Beobachtungen bestätigt und ergänzt worden.

Unter normalen Verhältnissen erwies sich der Exspirationsdruck grösser (selten nur ebenso gross) als der Inspirationsdruck und zwar steht der letztere dem ersteren im Mittel ungefähr um $^1/_3$ an Werth nach. Bei den Frauen zeigten sich die Werthe für beide Athmungsphasen durchschnittlich um die Hälfte kleiner als bei Männern. Constitution und Alter haben keinen Einfluss auf die Druckwerthe. Bei Emphysem, chronischem Bronchialcatarrh und Asthma bronchiale ist der Exspirationsdruck abnorm niedrig, so dass hier der Inspirationszug stets den Druck der Ausathmung an Grösse übertrifft. Am Anfange der Lungenphthise findet man inspiratorische Insufficienz, in der weiteren Entwickelung der Krankheit gesellt sich eine exspiratorische hinzu. Bei der Pneumonie und Pleuritis bleibt das normale Verhältniss zwischen In- und Exspirationsdruck gewahrt, doch nehmen die absoluten Werthe für beide Athmungsphasen an Grösse ab. Dabei scheint der Inspirationszug etwas stärker herabgesetzt zu werden, als der Exspirationsdruck. Durch die Gravidität, durch Tumoren und Exsudate in der Bauchhöhle wird exspiratorische Insufficienz erzeugt.

Fräntzel.

W. Sander, Epileptische Anfälle mit subjectiven Geruchsempfindungen bei Zerstörung des linken Tractus olfactorius durch einen Tumor.

Arch. f. Psych. u. Nervenkrankh. 1873. IV. 1.

Ein 33jähr. an epileptischen Anfällen leidender Mann empfand stets im Beginn des Anfalls einen „schrecklichen" ihm vorher ganz unbekannten Geruch. Später gesellten sich heftige Stirnkopfschmerzen hinzu, Pat. wurde psychisch täglich schwächer, erblindete zuletzt und ging endlich, ohne je erhebliche Lähmungserscheinungen dargeboten zu haben, in Folge einer Verjauchung des Zellgewebes am rechten Gesäss, marastisch zu Grunde. — Die Obduction ergab eine apfelgrosse Geschwulst an der Grenze des linken Stirnschläfenlappens, welche, die vordere Hälfte des linken Tract. olf. intact lassend, die hintere Hälfte sowie den ganzen linken Nv. opticus überwuchert hatte. Die Schädelbasis links bis an die Sella turcica war mehrfach erodirt: der linke Linsenkern, sowie der etwas abgeflachte Thal. opt. sin. war unversehrt, der linke Seitenventrikel stark erweitert, das linke Ammonshorn in seiner vorderen Hälfte derb und höckerig. — Die Geschwulst bestand aus kleinen Rundzellen und war sehr gefässreich: sie erwies sich als den Gliomen angehörig,

eine insofern interessante Thatsache, als ätiologisch jede sonst für die Entstehung von Gliomen so wichtige Kopfverletzung fehlte und nur ein dauernder Aufenthalt in hoher Temperatur in dieser Hinsicht in Anspruch genommen werden konnte. (Pat. arbeitete längere Zeit in einer Temperatur von 25° R.).

Nach Vf. kann die bei der Obduction aufgefundene Zerstörung des linken Tract. olf. als Beispiel für die pathologisch-anatomische Begründung der Sinnestäuschungen nicht herangezogen werden: es ist nicht von einer Sinnestäuschung, sondern nur von einer Wahrnehmung eines durch die Affection gesetzten Reizes die Rede. Diese Geruchswahrnehmung ist aufzufassen als die Aura eines epileptischen Anfalles im Gebiete eines sensoriellen Nerven: der epileptische Anfall selbst nicht nach der Meynert'schen Ansicht Folge einer Erkrankung des Ammonshorns, wogegen die Anfangssymptome der Krankheit (Geruchsempfindungen unmittelbar vor dem Anfall) und der pathologisch-anatomische Befund sprechen, da durch letzteren eher bewiesen wird, dass das Ammonshorn zuletzt erst und zum geringsten Theil von der von vorn her wachsenden Geschwulst in Mitleidenschaft gezogen wurde. Bernhardt.

---

v. Weber-Ebenhof, Die Osteomalacie mit besonderer Rücksicht auf dehnbare sog. Gummibecken.

Prager Vierteljsschr. CXVII, 78—98.

Vf. giebt die Beschreibung von 2 neuen dehnbaren Becken, welche an im Irrenhause verstorbenen hochbetagten Personen neben anderen Anomalien des Skeletts gefunden wurden. Im ersten Falle betrug die Conjugata vera, wenn man den durch die Schambeine gebildeten Schnabel nicht einrechnete, nur 2 Zoll. Der Schnabel war an seiner Basis 2 " 3 ‴ breit. Besonders dehnbar erwiesen sich die Knochengrenzen des Beckenausganges, dessen geraden Durchmesser man auf 6" 6‴, den queren auf 6" verlängern konnte. Im Eingange konnte man sämmtliche Einbiegungen und den ganzen Schnabel zum Verstreichen bringen und eine annähernd rundliche Form herstellen. — An dem zweiten Becken konnte die Entfernung der Tub. ischii von 2" 1‴ auf 3" 11‴, der Abstand der Schambeinäste von 1" auf 2", der des Steissbeins vom unteren Rande der Symphyse von 2" 3‴ auf 7" 3‴ erweitert werden.

Im Anschluss hieran sind die Fälle aus der Literatur hervorgehoben, in denen mit Benutzung der Dehnbarkeit osteomalacischer Becken günstige Ausgänge von Schwangerschaften erzielt wurden, und Vf. glaubt sogar sich gegen die Einleitung der künstlichen Frühgeburt bei manchen dieser Becken aussprechen zu müssen, „da der harte Kopf eines vollkommen ausgetragenen Kindes die Ausdeh-

nung des Beckens leichter bewirken und sich leichter den Weg durch das ganze Becken bahnen würde, als es der weiche Kopf eines nicht ausgetragenen thun könnte". — Vf. weist schliesslich darauf hin, dass von den 15 derartigen Becken der Prager pathologisch-anatomischen Sammlung 6 bestimmt, möglicherweise aber auch mehr, der Irrenanstalt entstammen. Wernich.

Kleinere Mittheilungen.

Th. Eimer, Ueber die Nervenendigung in der Haut der Kuhzitze. M. Schultze's Arch. f. mikr. Anat. 1872. VIII. 643—646.

Derselbe, Vorläufige Mittheilungen über die Nerven von Beroë. Ebenda 647—651.

Derselbe, Bemerkungen über die Leuchtorgane von Lampyris splendidula. Ebenda 652—653.

Die von Langerhans, Eberth, Podcopaew und Chrschtonowitsch beschriebenen in AuCl sich dunkel färbenden verästelten Körperchen der Epidermis hat E. in der Haut der Kuhzitze untersucht. Ebensowenig wie Langerhans hat E. die directe Verbindung derselben mit Nervenfasern gesehen, steht jedoch nicht an, dieselben gleichfalls für nervös zu halten.

Ganz ähnliche Einrichtungen kommen bei niederen Thieren vor. In der Classe der Ctenophoren (Beroë) ist die oberflächliche Gallertenschicht, welche den Körper des Thieres umgiebt, von einem Nervennetz durchzogen, in das sehr zahlreiche multipolare Ganglienzellen eingeschaltet sind, welche E., obwohl dieselben unter und nicht im Epithel gelegen sind, mit den Zellen von Langerhans homologisirt, indem er diese wie jene als peripherische Ganglienzellen angesehen wissen will.

Die peripherischen Ganglienzellen der Beroë gehen durch Zwischenformen über in die von Tanceri aus den Tentakeln von Phyllirhoe beschriebenen Ganglienzellen, welche nach den Forschungen von T. als der Sitz des Leuchtvermögens anzusehen sind.

Auch die von M. Schultze beschriebenen Tracheenendzellen des Johanniswürmchens (Lampyris splendidula) zeigen sowohl mit den leuchtenden Ganglienzellen der Phyllirhöe wie mit den Langerhans'schen Körperchen der Haut eine überraschende Uebereinstimmung in der äusseren Form. Boll.

A. Heinzmann, Ueber die Wirkung sehr allmählicher Aenderungen thermischer Reize auf die Empfindungsnerven. Pflüger's Arch. 1873. VI. 222—236.

Vf. beschäftigte sich unter Preyer's Leitung mit der Frage, ob auch die sensiblen Nerven ähnlich wie die motorischen bei ganz allmählichen Veränderungen der Reizstärken unerregt bleiben, und wählte dazu die thermischen Reize, welche sich sehr langsam und allmählich verändern lassen. Decapitirte Thiere wurden theils an ihrer ganzen Körperoberfläche, theils nur an einem Schenkel mit ganz langsam erwärmtem Wasser gereizt; die Temperatur konnte bis zur beginnenden Wärmestarre bei etwa 37° C. gesteigert werden, ohne dass eine Reaction eintrat, während bei zu schnellem Erwärmen solche sofort erfolgte. Auch am unversehrten Thiere konnte bei genügender Vorsicht dasselbe beobachtet werden. Ebenso trat auch bei allmählicher Abkühlung der Thiere keine Reaction ein selbst bis zur völligen Gefrierung der Muskeln bei —4 oder —6° C.

Bei Thieren von etwa 22° C. Temperatur trat stets Zuckung ein, wenn die Haut in Wasser von +3° oder +30° C. getaucht wurde. Die Geschwindigkeits-Änderung genau zu bestimmen, bei welcher Erregung der sensiblen Nerven eintritt, ist sehr schwer; sie scheint auch von der absoluten Temperatur abzuhängen, so zwar, dass bei niederer Temperatur die Empfindlichkeit grösser ist.

Auch am Menschen liess sich nachweisen, dass langsame Temperaturveränderungen nicht wahrgenommen werden. J. Rosenthal.

E. HANKEL, Zur Messung der Temperatur der menschlichen Haut. Archiv der Heilkunde. 1873. XIV. 157–187.

H. hat seine früheren Messungen der Hauttemperatur (Cbl. 1868, 640) nach derselben, nur noch verbesserten Methode (Thermokette aus Wismuth und Eisen, deren eines Ende in einem Oelbade auf constanter Temperatur erhalten wurde und Spiegelgalvanometer), welche 0,05° R. direct bestimmen und 0,005° R. noch gut abschätzen liess, fortgesetzt und gefunden: 1) dass entgegen der Angabe LOMBARD's, dessen Methode (Cbl. 1868, 640) unzuverlässig ist, geistige Thätigkeit keine messbare Erhöhung der Haut (des Nackens) veranlasst, 2) dass bei klonischen und tonischen Muskelcontractionen die Haut über dem contrahirten Muskel zuerst sinkt und bald darauf beträchtlich steigt (was schon ZIEMSSEN nachgewiesen hat. Ref.) und dass bei starker Muskelthätigkeit sich die Temperatur einer entfernten Hautstelle ähnlich verändert und 3) dass bei natürlichem oder künstlich hervorgerufenem Schweiss die Hauttemperatur beim Beginn des Schweisses steigt und bis zum Nachlass desselben erhöht bleibt. Die Achseltemperatur blieb dabei unverändert oder stieg auch etwas. Senator.

A. ESTOR & SAINT-PIERRE, Nouvelles expériences sur les combustions respiratoires; oxydation du sucre dans le système artériel. Comptes rendus 1873. LXXVI. 54.

Die Vff. haben sich durch Versuche überzeugt, dass nach Einspritzung von Zucker in die Femoralvene des Hundes das bald darauf aus der Femoralarterie der anderen Seite entzogene Blut keinen nachweisbaren Zucker enthält und in seinem Sauerstoffgehalt eine sehr beträchtliche Verminderung selbst bis auf gänzliche Abwesenheit desselben zeigt. Durch besondere Versuche ist es von denselben noch festgestellt, dass die Menge des durch die Lungen aufgenommenen Sauerstoffs sich bei dem Experiment nicht vermindert. (Vgl. Cbl. 1869, 691). E. Salkowski.

RISEL, Aneurysma spontaneum der A. poplitea, Heilung durch forcirte Flexion des Kniegelenks. Berlin. klin. Wochenschr. 1873. No. 12.

THOMPSON, A new mode of applying pressure in popliteal aneurism. The Dubl. Journ. of Med. Scienc. 1873. XV. 229–232.

PORTER, Case of femoro-popliteae aneurism cured by compression. The Lancet 1873. I. No. 10.

VERNEUIL, Anévrysme axillaire gauche guéri par la compression indirecte intermittente. Gaz. hebdom. 1873. No. 12.

Die 4 genannten spontanen Aneurysmen, 3 der Kniekehle, 1 der Achselhöhle sind sämmtlich ohne blutige Operation, aber durch die verschiedensten Compressionsmethoden zur Heilung gebracht. Während VOLKMANN (RISEL) die forcirte Flexion des Gelenks in Anwendung zog, verwendeten TH. und P. Compressorien theils eigener Erfindung, theils die älteren von SIGNORINI und READ. Am meisten Schwierigkeiten machte das Axillaraneurysma. Nach intermittirenden Digitalcompressionen der A. subclavia wurde eine bleierne Pelotte benutzt, welche nach

einem Gypsabdruck gefertigt war, der vermittelst eines in Gypsbrei getränkten und auf die Compressionsstelle gedrückten Stück Mousselins zu Stande gebracht war. Zu dieser Compression der Subclavia trat dann später noch die directe Compression des Aneurysmas. Nach ca. 2 Monaten war die Heilung im Wesentlichen vollendet, obwohl der Kranke zur Sicherheit die Behandlung noch etwa 1 Jahr fortsetzte. Die schnellste Heilung in etwa 4½ Wochen erzielte P. durch gleichzeitige Anwendung der oben genannten 2 Compressionen.

E. Küster.

Podrazki, Ueber Resection beider Oberkieferknochen wegen eines Osteoms. Oestreich. Zeitschr. f. prakt. Heilkunde. No. 1. 1873.

P. entfernte beide Oberkiefer in einem Stück bei einem 42jähr. Manne wegen einer Geschwulst, welche vollkommen den Eindruck einer bösartigen machte, da sie mit Schmerzen und Schwellung der Lymphdrüsen einherging. Der Operirte starb an Pyämie. Die Geschwulst erwies sich als eine mächtige Exostosis eburnea, welche die Kieferhöhlen und die Nasenhöhle bis auf einen kleinen Rest verschwinden gemacht hatte und welche beide Kiefer gleichmässig durchsetzte. E. Küster.

Schiess-Gemuseus, Glaucoma simplex mit diffuser allgemeiner Hornhauttrübung. Zehender's klin. Monatsbl. für Augenheilk. 1872. V.

Vf. berichtet über einen Fall von Glaucoma simpl. mit gleichmässiger Hornhauttrübung, welche sich nach der Iridectomie rasch verloren hatte. Diese eigenthümliche Form der Trübung entspricht der rauchigen Trübung der übrigen brechenden Media und ist wohl füglich, wie Vf. schon hervorhebt, von der intraoculären Druckvermehrung abhängig zu denken.

(Nach der Ansicht des Ref. beruht diese aller Wahrscheinlichkeit nach auf einer mit Verlust der Pellucidität verknüpften, nutritiven Störung der M. Descemetii.)

H. Schöler.

Krauspe, Fall von diffuser Erweiterung des Arteriensystems. Berlin. klin. Wochenschr. 1873. No. 11.

Vf. beschreibt einen in der Poliklinik von Prof. Nothnagel in Freiburg beobachteten Fall von Volumen pulmonum auctum mit Bronchitis diffusa acuta bei bei 64jähr. Manne, bei welchem gleichzeitig eine diffuse aneurysmatische Erweiterung sowohl an den Carotiden und ihren Aesten, namentlich an der linken, und an der Aorta abdominalis zu constatiren war. Fräntzel.

Bailly, De la conduite à tenir apres l'application du tampon dans les cas d'insertion vicieuse du placenta. Gazette des hôpitaux 1873. No. 8, 9, 10.

B. sucht durch eine Beobachtungsreihe von im Ganzen 11 Fällen, in denen die Placentarinsertion sich dem Muttermunde mehr oder weniger nahe befand, die Ansicht zu stützen, dass nach der Tamponade ein expectatives Verhalten jeder Art der künstlichen Entbindung vorzuziehen sei. Für absolut nothwendig hält er dasselbe, wenn durch wiederholte Blutungen bereits ein hoher Grad von Erschöpfung der Gebärenden herbeigeführt worden ist (? Ref.).

Wernich.

Einsendungen für das Centralblatt wolle man an einen der beiden Herausgeber: Dr. H. Senator, Berlin, Krausnickstrasse 24, und Professor Rosenthal, Erlangen, oder (unter Beischluss) an die Verlagshandlung, Berlin, unter den Linden 68, adressiren.

Verlag von August Hirschwald in Berlin. — Druck von H. S. Hermann in Berlin.

Wöchentlich erscheinen 1—2 Bogen; am Schlusse des Jahrgangs Titel, Namen- und Sachregister.

Centralblatt
für die
medicinischen Wissenschaften.

Preis des Jahrganges $5\frac{1}{3}$ Thlr.; zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.

Redigirt von

Dr. J. Rosenthal, Professor in Erlangen und Dr. H. Senator, Privatdocent in Berlin.

1873. 28. Juni. No. 28.

Ueber die Einwirkung von Ozon auf Harnsäure und Oxamid.

Von

Dr. Max Seligsohn,

prakt. Arzt in Berlin.

(Fortsetzung zu S. 421.)

In der gewonnenen Lösung konnte ich in bekannter Weise sowohl durch Darstellung der salpetersauren und oxalsauren Verbindung, als auch durch das Verhalten gegen salpetersaures Quecksilberoxyd und durch die Form der Krystalle die Anwesenheit des Harnstoffs nachweisen. Beim Schütteln der in Wasser suspendirten Harnsäure mit der Ozonathmospäre des Aspirators schwand die Ozonreaction (auf Jodkaliumstärkepapier) schon nach einer Minute. Auch bei ruhigem Stehenlassen schwindet die Ozonreaction nach etwa 20 Minuten. Es ist für diesen letzten Versuch (was auch Gorup-Besanez erwähnt) von Wichtigkeit, dass die Harnsäure in möglichst geringer Wassermenge suspendirt ist, da das Ozon, dessen

Reaction bei längerem Schütteln mit destillirtem Wasser nicht verschwindet, hierbei viel energischer einwirken kann. — Zu einem etwas abweichenden Resultate gelangte ich, als das Durchleiten von Ozon durch die in Wasser suspendirte Harnsäure anhaltender (durch 3—6 Tage zu durchschnittlich 5 Stunden pro die) vermittelst des Blasebalgs zur Anwendung kam. Es zeigte sich hierbei sehr bald in dem Cylinderglas eine stürmische Gasentwickelung, so dass, um das Hinüberreissen von Flüssigkeitstheilchen zu verhindern, das Welter'sche Sicherheitsrohr noch eingeschaltet werden musste. Während dieser stärkeren Gasentwickelung konnte durch in das Cylinderglas hineingehängte und befeuchtete Curcuma- und Hämatoxylinpapierstreifen keine Spur von Ammoniak entdeckt werden. Die hierbei zu Ende gewonnenen und von der überschüssigen Harnsäure abfiltrirten Lösungen waren intensiv goldgelb gefärbt und zeigten stark saure Reaction.

Beim Eindampfen auf dem Wasserbade (wobei reiche Gasblasen entwichen) wurden am Rande der eindampfenden Flüssigkeit auf den Wandungen der Porzellanschalen plötzlich die tief gesättigten Purpurstreifen des Murexids bemerkbar.

Da nach der sauren Reaction, welche beim Eindampfen immer mehr hervortrat, und der Purpurfärbung zu schliessen das Auftreten von Körpern aus der Alloxangruppe ausser Zweifel stand, so handelte es sich nun darum: die voraussichtlich gewonnenen Substanzen, Alloxan, Allantoin und Harnstoff, von einander zu trennen.

Vor Anwendung einer Trennungsmethode erschien es nothwendig: das Verhalten des Alloxans gegen Alkohol einer näheren Prüfung zu unterwerfen, da ich in dieser Beziehung nur in Gmelin (Organ Chem. V, 310) die Notiz fand, dass sich dasselbe nach Brugnatelli leicht und ohne Färbung in Weingeist auflöse.

Eine Probe des mir von Herrn Prof. Liebermann gütigst zur Verfügung gestellten Alloxans löste sich in der Kälte bis auf einen kleinen Rückstand in absolutem Alkohol. Die alkoholische Lösung hinterliess auf dem Wasserbade verdunstet einen purpurfarbenen strahlig krystallinischen Rückstand; die Purpurfarbe erblasste beim Stehen an der Luft und war nach 24 Stunden ganz verschwunden. Der farblose Rückstand löste sich leicht in Wasser, — die stark sauer reagirende Lösung gab mit Baryt den weissen Niederschlag von alloxansaurem Baryt. Bei einem anderen Probeversuch wurde dieser purpurfarbene Rückstand bald nach seiner Bildung in Wasser gelöst, die sauer reagirende und intensiv roth gefärbte Lösu ng alsdann mit Barytwasser versetzt. Die rosenrothe Färbung des hierbei sich bildenden Niederschlages rührt nach Wöhler und Liebig (Ann. d. Chem. u. Pharm. XXVI, 293) von beigemengten Spuren von Alloxantin her. Der in absolutem Alkohol unlösliche Rückstand löste sich erst bei m Erwärmen in Wasser; die stark sauer reagirend

Lösung gab mit Barytwasser den für Alloxantin characteristischen veilchenblauen Niederschlag.

Es hatte sich nach dem Ergebniss dieses Probeversuchs — in Uebereinstimmung mit der zuerst von Gregory (Annal. d. Chem. u. Pharm. LXXXVII, 126) gemachten Beobachtung — ein kleiner Theil des Alloxans durch freiwillige Zersetzung beim Aufbewahren in Alloxantin umgewandelt. — Dieses Verhalten gegen Alkohol benutzte ich mit gutem Erfolge zur Trennung des Allantoins von Alloxan und Harnstoff. Die früher erwähnten, durch Filtration von der Harnsäure getrennten Lösungen hinterliessen auf dem Wasserbade zur Trockniss verdunstet einen krystallinischen Rückstand, der in der Mitte goldgelbe, an den Rändern murexidartige Färbung zeigte. Derselbe wurde mit dem Achatmörser fein gepulvert, darauf mit absolutem Alkohol in Ueberschuss versetzt und während etwa 12 Stunden in der Kälte stehen gelassen. Der hierbei in Alkohol lösliche Theil zeigte in voller Uebereinstimmung mit dem Probeversuch stark saure Reaction; bei langsamem Verdunsten auf dem Wasserbade wurden auf den Wandungen der Abdampfschalen die tief gesättigten Purpurstreifen des Murexids bemerkbar. Der besonders an den Rändern hochgefärbte Rückstand war nach 24stündigem Stehenlassen farblos geworden; nach dem Versetzen mit überschüssigem Barytwasser schlug sich der alloxansaure Baryt in weissen, krystallinischen Blättchen nieder. In der vom alloxansauren Baryt abfiltrirten Lösung wurde nach zweimaligem Verdunsten auf dem Wasserbade durch absoluten Alkohol der Harnstoff in Lösung gebracht und durch Darstellung der salpetersauren Verbindung, Verhalten gegen salpetersaures Quecksilberoxyd, sowie Krystallisations- und Löslichkeitsverhältnisse näher festgestellt.

Mit der aus einem anderen Versuche gewonnenen Substanz wurde analog dem Probeversuch verfahren. Der in absolutem Alkohol lösliche Theil wurde auf dem Wasserbade verdunstet und der tief purpurfarbene beim Erkalten krystallisirende Rückstand sofort in Wasser gelöst, welches dabei tiefrothe Färbung zeigte. Durch Versetzen mit Barytwasser erhielt man einen rosenroth gefärbten Niederschlag, der abfiltrirt nach längerem Stehenlassen an der Luft sich tiefer röthete und alsdann seine Färbung beibehielt. Der hierbei zurückbleibende in absolutem Alkohol unlösliche Theil zeigte Anfangs gelbe, jedoch bei längerem Stehen an der Luft tiefrothe Färbung. Nach der Lösung in Wasser und längerem Erwärmen geht die anfänglich tiefrothe Färbung in eine goldgelbe über. Aus dieser concentrirten Lösung scheidet sich das Allantoin in langen feinen, meist zu kleinen Büscheln vereinigten Nadeln ab, welche microscopisch die characteristischen drusenartig aneinandergereihten Formen zeigten. Aus der stark sauer reagirenden Mutterlauge wurde die geringe Menge des darin enthaltenen Alloxans (welches

sich beim Erwärmen aus dem Alloxantin gebildet haben musste) durch Barytlösung gefällt.

Will man das Allantoin ganz rein und wasserhell erhalten, so fällt man in der letzterwähnten Allantoin und geringe Mengen von Alloxan enthaltenden Lösung zuerst durch Baryt das Alloxan, versetzt das Filtrat mit Schwefelsäure und behufs Neutralisation der überschüssigen Säure mit kohlensaurem Baryt, der frisch gefällt ist; alsdann wird auf dem Wasserbade bis zur Trockniss verdunstet und durch kochenden Alkohol das Allantoin rein und farblos gewonnen. — Dasselbe, zur Darstellung der Allantoin-Silberverbindung mit salpetersaurem Silberoxyd und Ammoniak versetzt, giebt, ohne dass dabei eine Ausscheidung von reducirtem Silber bemerkt wird, diese characteristische Verbindung.

Durch Zersetzen der Silberverbindung mit verdünnter Schwefelsäure gewinnt man das Allantoin wieder in vollkommen weissen und schönen Krystallen, welche sich beim Verdunsten seiner alkoholischen Lösung ausscheiden.

Als ich, um die Allantoin-Silberoxydverbindug darzustellen, bei einem anderen Versuche die warme (Allantoin und Alloxan enthaltende) Lösung mit salpetersaurem Silberoxyd und überschüssigen Ammoniak versetzte, entstand zuerst ein weiss flockiger Niederschlag, der sich sofort in Folge eintretender Reduction von Silber intensiv schwarz färbte. Die von dem reducirten Silber abfiltrirte stark ammoniakalische Lösung wurde mit Salpetersäure neutralisirt und durch vorsichtigen, tropfenweise erfolgenden Zusatz von Ammoniak der weissflockige Niederschlag von Allantoin-Silberoxyd erzeugt, welcher microscopisch die characteristischen Kugelformen zeigte. Die, wie oben erwähnt, eintretende Reduction von Silber ist bereits von Gorup-Besanez (l. c. Bd. 110, S. 94) bei der Darstellung der Allantoin-Silberverbindung beobachtet worden, doch liess derselbe wegen der geringen Menge des Materials unentschieden, woher dieselbe rührte. Es ist jedoch das Verhalten des Alloxantins zum salpetersauren Silberoxyd nach Wöhler und Liebig (l. c. S. 263) so characteristisch und ausgezeichnet durch die beim Zusammenbringen beider Substanzen eintretende Reduction von metallischem Silber, dass wohl auch im vorliegenden Falle diese Reduction einer geringen Menge noch nicht in Alloxan umgewandelten Alloxantins zuzuschreiben ist.

Bei den nahen Beziehungen, in welchen diese beiden Körper — Alloxan und Alloxatin — zu einander stehen und bei der Mannigfaltigkeit der Umstände, unter denen sich die eine Substanz aus der anderen bildet, ist das wechselnde Auftreten derselben hinreichend erklärt. — Bei dieser Gelegenheit bemerke ich noch, dass das Vorhandensein des Alloxans nach dem von Liebig (Annal. d. Chem. u. Ph. Bd. 108) näher bezeichneten Verfahren — Verhalten gegen

Blausäure und Ammoniak — in besonderen Versuchen constatirt wurde.

Demgemäss, treten bei längerer Einwirkung von Ozon auf Harnsäure neben Harnstoff die beiden Hauptrepräsentanten ihrer mannigfachen Metamorphosen — das Allantoin und Alloxan auf, wobei es bemerkenswerth erscheint, dass das Alloxan erst in einer späteren Periode der Einwirkung zu constatiren ist.

Diese Erscheinung scheint mit derjenigen Auffassung im Einklange zu stehen, von welcher Wöhler und Liebig in ihrer hier oft citirten Abhandlung über die Natur der Harnsäure ausgegangen sind.

Dieselben nehmen an, dass in 1 Aequivalent Harnsäure 1 Aequivalent Harnstoff präexistire und dass der hypothetische Rest von $C_8N_4O_4$ (Uril) bei eintretender Oxydation durch Aufnahme von 3 At. Wasser und 2 At. Sauerstoff sich in Oxalsäure und Allantoin umsetze. Da nun nach den weiteren Consequenzen dieser Anschauung im Alloxan die Elemente von 2 At. Oxalsäure, 1 At. Allantoin ($C_4N_4H_6O_3$) und 1 At. Wasser enthalten sind, welche sich zu einer neuen Form mit einander vereinigt haben (l. c. S. 252), so ist hieraus das Auftreten des Alloxans nach bereits erfolgter Bildung des Allantoins ersichtlich.

Während nach den Untersuchungen von Gorup-Bésanez die Harnsäure zu denjenigen Substanzen gehört, welche das Ozon am begierigsten aufnehmen, zeigt das Oxamid gegenüber dem Ozon eine grosse Widerstandsfähigkeit.

(Schluss folgt.)

A. P. Fokker, Ueber das Vorkommen von gelösten Erden und Phosphorsäure im alkalischem Blut.

Pflüger's Arch. 1873. VII. 274—284.

Eieralbumin verbindet sich nach Vf. allmählich mit Kalkhydrat unter Bildung von Kalkalbuminat, welches dem Alkalialbuminat ähnliche Eigenschaften besitzt. Es löst sich, wiewohl langsam, in Wasser, die Lösungen zeigen alkalische Reaction. Sehr bemerkenswerth ist die Lösung in gewöhnlicher Phosphorsäure. Aus einer solchen Lösung wird durch oxalsaures Ammoniak der Kalk vollständig gefällt, auch ein Theil des Eiweiss wird gefällt, während ein anderer in Lösung bleibt.

Ebenso bildet auch die Magnesia Verbindungen mit Eiweiss. Vf. verwerthet diese Beobachtung zur Erklärung des Vorkommens von Phosphorsäure und Kalk im alkalischen Blutserum: setzt man



zu verdünntem Serum Natronlauge, so entsteht ein flockiger Niederschlag, welcher aus phosphorsauren Erden besteht.

Diese Beobachtung steht im Widerspruch mit denen von Pribram (Cbl. 1872, 238), welcher beim Vermischen des Blutserums mit Ammoniak keine Trübung auftreten sah. Vf. findet diese Angabe nicht richtig: das Serum bleibt allerdings anfangs klar, indessen setzt sich in einigen Stunden ein flockiger Niederschlag von Erdphosphaten ab. Vf. vermuthet, dass der Niederschlag, den Pribram erhielt, als er Blutserum mit Ammoniak und oxalsaurem Ammoniak versetzte, Erdphosphate enthielt, während er ihn ausschliesslich als oxalsauren Kalk in Rechnung stellte, und dass dieses der Grund sei, warum Pribram im Filtrat von dem Niederschlag so wenig Phosphorsäure im Serum fand, dass sie nicht hinreicht, um allen vorhandenen Kalk zu binden. Vf. nimmt somit im Blutserum eine Verbindung von phosphorsaurem Kalk mit Eiweiss an, welche die Lösung vermittelt.

E. Salkowski.

E. Frey, Untersuchungen über das Verhalten des insensiblen Verlustes während des Wundfiebers.

(Angestellt in der chirurg. Klinik des Prof. E. Bergmann in Dorpat.)

Dorpater medicin. Zeitschr. 1873. III. 233—324.

Das bisher ausser von Leyden (Cbl. 1868, 737 und 1869, 413) nur wenig untersuchte Verhalten des insensiblen Verlustes im fieberhaften Zustande unterwarf Vf. einer sorgfältigen vergleichenden Untersuchung an 4 Pat., von denen bei einem die Körpertemperatur zeitweise normal, zeitweise in Folge einer Operation oder accidenteller Wundkrankheiten mehr oder weniger hoch über der Norm war. Es ergab sich zunächt aus den 11 Tage lang bei einem fast stets fieberlosen Pat. fortgesetzten Wägungen aller sensiblen Einnahmen und Ausgaben, dass, wie bekannt, der insensible Verlust im fieberlosen Zustande grossen Schwankungen unterworfen ist, so dass man aus ihnen eine Normalzahl zur Vergleichung mit pathologischen Verhältnissen kaum feststellen kann, um somehr, als mit dem Eintritt ins Krankenhaus die betreffenden fieberlosen und fiebernden Pat. in eine für sie ganz ungewohnte Lebensweise und durchaus veränderte Verhältnisse kommen. Am ehesten lässt sich daher noch aus der Vergleichung einer und derselben Person im fieberlosen und fieberhaften Zustand ein Urtheil gewinnen und aus diesen kann Vf. eine bestimmte Regel nicht ableiten, da sie weder unter sich noch mit den Resultaten Leyden's und Höppner's (Beitrag zur Lehre vom Wundfieber. Inaug.-Diss. Dorpat 1869) übereinzustimmen und eher gegen, als für eine Steigerung des insensiblen Verlustes

zu sprechen scheinen. Er fand nämlich als insensiblen Verlust pro Stunde und Kilo Körpergewicht:

Fall II.

Vor der Operation, Temp. normal	0,82 gm.
Nach der Operation, mässig remitt. Fieber (ca. 38,7°) .	0,82 „
Nach der Operation, bei niedrigem remitt. Fieber (ca. 38,1°)	0,84 „
In der Reconvalescenz	0,7 „

Fall III.

Vor der Operation	1,14 gm.
Nach der Operation (fieberlos)	0,94 „
Am Fiebertage (ca. 38,5°)	0,59 „
Am Tage darauf (fieberlos)	0,99 „
In der Reconvalescenz	1,16 „

Fall IV.

Vor der Operation	0,75 gm.
Im hohen Fieber nach der Operation (ca. 39,7°) . . .	1,0 „
Bei bestehenden Durchfällen im hohen Fieber (ca. 39,4°)	0,6 „
Bei einer Temperatursteigerung bis 39,3° nach vorhergegangener Depression bis zur Norm	0,66 „

(Die grossen Verschiedenheiten erklären sich nach des Ref. Ansicht wohl daraus, dass das Wundfieber wegen seiner wechselnden Verhältnisse, den Schwankungen der Temperatur und des Befindens und demgemäss der Ein- und Ausfuhr etc. sich zu derartigen Untersuchungen weniger eignet, als andere continuirliche Fieberzustände. Bei jenen greifen die Veränderungen des fieberlosen und des mehr oder weniger fieberhaften Zustandes viel zu sehr in einander und verwischen das Resultat, wie sich auch aus den Harnstoffbestimmungen des Vf.'s ergiebt, die ebenfalls keine Regel ableiten lassen. Uebrigens ergeben die Zahlen in dem einzigen längere Zeit mit hohem Fieber verlaufenen Fall IV fast genau das von Leyden gefundene Verhältniss der Steigerung wie 7 : 10, die Periode mit Durchfällen natürlich abgerechnet.)

Ein Parallelismus zwischen der Höhe der Temperatur und der Grösse des insensiblen Verlustes war durchaus nicht nachzuweisen; ebensowenig war in den 4 Fällen ein Einfluss der Nahrungszufuhr aufzufinden.

Was das Verhalten der sensiblen Ausgaben anlangt, so war in 3 Fällen, bei welchen fieberhafte und fieberfreie Zeiträume beobachtet und unter einander verglichen werden konnten, die Harnmenge während des Fiebers absolut vermindeit; ein bestimmtes Verhältniss zwischen ihr und der eingeführten Nahrung war nicht zu ermitteln. (Ref. verweist in dieser Beziehung auf seine in Kurzem erscheinenden Untersuchungen über den fieberhaften Process.) In Bezug auf die Darmentleerung, welche bei Betrachtung des Stoff-

wechsels häufig ganz vernachlässigt wird, macht Vf. darauf aufmerksam, dass möglicher Weise im Fieber nicht nur unresorbirbare, sondern auch resorbirbare und aus dem Körper stammende Substanzen mit dem Koth weggehen und in Betracht gezogen werden müssten. Solche Veränderungen könnten im Fieber eine Abnahme des Körpergewichts auch ohne Vermehrung der insensiblen Ausgaben herbeiführen. Andererseits könnte auch nach Vf. ohne Verbrauch von Körperbestandtheilen Fieber bestehen, da ein destruirender Umbildungsprocess, dessen höhere Grade zu Zerfall und Absetzung nach Aussen, resp. Zerstörung der Vitalität führen,[1] dessen niedere Grade der Rückbildung fähig sind, nicht unmöglich ist. Vf. ist mit Ref. (Cbl. 1869, 267) darin einverstanden, dass der herkömmliche Begriff des „Fiebers" sich nicht mit sämmtlichen durch Einführung pyrogener Stoffe erzeugten Symptomen deckt und dass namentlich die Temperatursteigerung kein nothwendiges und constantes Fiebersymptom ist. Er denkt sich unter Fieber eine Intoxication der Gewebe, welche durch die Aufnahme einer „pyrogenen" Substanz in das Blut veranlasst und vermittelt wird und welche die verschiedenen Entartungen und Functionsstörungen bedingt (parenchymatöse Entartung, Adynamie, Selbstconsumption, gesteigerte Respirations- und Pulsfrequenz etc.). Diese Veränderungen sind nicht erst Folge der erhöhten Temperatur, denn diese tritt erst ein nach F., wenn das Fieberagens auf die regulatorischen Centra übergreift, vorausgesetzt, dass die Bedingungen der Wärmeabgabe dafür günstig sind.

Senator.

R. Berlin, Ueber Sehnervendurchschneidung.

Sitzber. d. ophth. Ges. Monatsbl. f. Augenheilk. 1871. IX. 278—305.

Vf. verfolgte beim Frosch und Kaninchen die Veränderungen, welche in der Netzhaut nach Durchschneidung der Sehnerven entstehen. Bei der von ihm geübten Methode wurden ausser den Sehnerven immer noch die zuführenden Gefässe und Nerven des Auges mitgetroffen, wodurch sich auch höchst wahrscheinlich der sehr verschiedene Erfolg seiner Versuche erklärt, gegenüber den früheren, wo immer nur einfache Atrophie der inneren Netzhautschichten beobachtet wurde.

Die Durchschneidung wurde beim Frosch und Kaninchen extracraniell mit dem v. Gräfe'schen schmalen Messer ausgeführt (das Genauere ist im Original nachzulesen); beim Kaninchen misslang die Operation sehr häufig.

Die unmittelbare Folge der Durchschneidung beim Frosch ist Verlangsamung und Stillstand der Circulation und hochgradige Anämie der Gefässe der Hyaloidea; die Pupille ist für einige Tage verengt, nachher erweitert sie sich (zugleich mit bedeutender Zu-

nahme der Hyperopie, welche B. durch eine zugleich auftretende Verkürzung der Augenaxe in Folge von verminderter Spannung des Bulbus erklärt), um sich nach 6—8 Tagen nochmals zu verengern.

Es entwickelt sich nun in den nächsten Tagen nach der Durchschneidung eine intensive weissliche Trübung der Netzhaut, in welcher die Contouren der Papille verschwinden. Dieselbe geht allmählich in eine unregelmässige Fleckung über, in welcher weisse Plaques mit bläulich gefärbten Stellen abwechseln. Letztere nehmen allmählich wieder das normale Colorit des Augengrundes an, während erstere immer heller und glänzender werden und zuletzt theilweise in den prachtvollsten Regenbogenfarben schillern. In anderen Fällen treten an ihrer Stelle schön rubinrothe Flecke auf.

Diese Veränderungen brauchen zu ihrer Entwickelung zwischen 3 Wochen und 2 Monaten und es stellt sich unterdessen die normale Circulation der Hyaloideagefässe allmählich wieder her. Zuletzt tritt eine zweite bleibende Erweiterung der Pupille ein.

Die Netzhaut, im ersten Stadium frisch untersucht, ist milchig trübe, wie die normale Netzhaut nach Einlegen in Wasser wird; die Stäbchenschicht im frischen Zustand unverändert, aber nach Erhärtung in MÜLLER'scher Flüssigkeit die meisten Stäbchen aufgerollt (was die normale Retina nicht zeigt). Die Nervenfasern und Ganglienzellen feinkörnig getrübt.

Die Netzhaut verfällt nun einer ziemlich rapiden Atrophie, ihre Dicke nimmt rasch um das Doppelte ab, anfangs atrophirt besonders die Nervenfaser-Ganglien- und Molecularschicht, später aber auch die übrigen Schichten, so dass zwischen Limitans und Stäbchen nur eine Lage kleinzelliger Elemente von der Dicke der Stäbchenschicht vorhanden sein kann. Die Stäbchen waren aber immer erhalten.

Ausser der Atrophie kommt es zu einer reichlichen Einlagerung von Pigmentmassen in der veränderten Netzhaut. Das Pigment findet sich theils in feinen Körnchen, theis in Klumpen; es stammt aus dem atrophischen Pigmentepithel, das mehr oder minder stark entfärbt ist, ohne jedoch die Form seiner Zellen, seine Krone und Fettkugeln einzubüssen. Durch diese Entfärbung des Pigmentepithels entstehen die ophthalmoscopisch wahrgenommenen hellglänzenden Flecke. Die Sclera mit ihren sogenannten Interferenzzellen liegt dann fast frei zu Tage und verursacht das lebhafte Irisiren der Flecke.

Beim Kaninchen treten ganz analoge Veränderungen auf. Unmittelbar nach der Durchschneidung starke Verengerung der Pupille, die eine Stunde später bleibender Mydriasis Platz macht, dabei starke Anämie der Retinalgefässe. Zugleich mit der Erweiterung der Pupille fängt die Retina an, besonders in ihrer inneren Hälfte intensiv weiss getrübt zu werden. Die Trübung ist von dunklen welligen Linien durchfurcht; diese verbreitern sich allmählich und

es bleiben unregelmässige weisse Plaques, die sich mehr und mehr verkleinern. Zwischen denselben, an den frei gewordenen Stellen, zeigt sich das Pigmentepithel entfärbt, feinkörnig, crenelirt, die Aderhautgefässe sind stellenweise von grossen Pigmentklumpen bedeckt und es entsteht ein Bild, das ganz der Chorioretinitis beim Menschen gleicht.

Unterdessen hat sich einige Tage nach der Operation die Anämie der Gefässe wieder ausgeglichen und es beginnen nun die mit markhaltigen Fasern versehenen flügelförmigen Abschnitte der Netzhaut in der Umgebung der Papille zu atrophiren, um schliesslich bis auf einige geringe Spuren völlig zu verschwinden. Die Gefässe atrophiren gleichfalls, sind zuweilen deutlich von Pigment bedeckt und das Ganze hat zuletzt grosse Aehnlichkeit mit neurit. Sehnervenatrophie beim Menschen.

Zweimal trat auch Ablösung der Netzhaut mit gleichzeitiger Pigmentirung auf, ja es konnte sogar einmal die nachträgliche Einwanderung von Pigment in die vorher abgelöste und pigmentfreie Netzhaut ophthalmoscopisch beobachtet werden. Die getrübte Netzhaut fand B. 7 Stunden nach der Operation erheblich verdickt, aufgelockert und stark gefaltet. Der Zustand hatte die grösste Aehnlichkeit mit der durch Einlegen in Wasser ezeugten Veränderung, weshalb B. vermuthet, dass es sich um eine Art von Quellung und ödematöser Veränderung in vivo in Folge der aufgehobenen Blutzufuhr handeln dürfte. Sie bleibt aus, wenn die Gefässe nicht mit durchschnitten werden.

Die Sehnervenfasern sind anfangs feinkörnig getrübt, werden später mehr grobkörnig, aber von einer eigentlichen fettigen Entartung konnte sich B. nicht überzeugen.

Die Atrophie der Retina war hier gleichfalls sehr hochgradig, am stärksten an den abgelösten Parthien, wo von nervösen Elementen kaum mehr etwas zu finden war. An den übrigen Stellen erstreckt sie sich hauptsächlich auf die Nervenfaser- und Ganglienschicht, aber auch auf die Molecularschicht. Die Stäbchen blieben intact.

Das Pigment fand sich in der Retina in allen Schichten, sowohl in grösseren Klumpen als einzelnen Molecülen.

Da wo sich unscheinbare Verwachsungen zwischen Retina und Chorioidea fanden, war erstere dicht mit Pigmentklumpen durchsetzt. Die Pigmentepithelien waren als solche erhalten, zeigten aber mehr oder minder starken Verlust ihres Pigmentgehaltes.

B zieht zum Vergleich mit seinen Resultaten hierbei die nach Embolie der Centralarterien beobachtete weissgraue Trübung der Netzhaut; ferner die intensive weisse Netzhauttrübung mit nachfolgender Pigmentirung der Netzhaut und Atrophie des Pigmentepithels, welche H. Pagenstecher nach Durchreissung der Sehnerven beob-

achtete. Die Pigmentirung der Netzhaut glaubt er ausschliesslich auf Einwanderung von Pigmentmoleculen zurückführen zu müssen und betont besonders, dass dieser Vorgang ohne jede entzündliche Erscheinung weder in der Retina noch in der Chorioidea auftrat.

Endlich hebt er die Analogie hervor mit der Pigmenteinwanderung bei der typischen Retinitis pigmentosa, bei welcher ebenfalls eine erhebliche Circulationsstörung durch Sclerose der Gefässwandungen sich geltend macht. Leber.

A. Eulenburg, Zur Pathologie des Sympathicus.

Berliner klin. Wochenschr. 1873. No. 15.

Bei einem 26jähr. jungen Mann beobachtete Vf. neben einer Mydriasis auf dem linken Auge zugleich eine Accommodationsbeschränkung: der Nahepunkt des rechten gesunden Auges befand sich in 4½, der des leidenden linken Auges in 12 Zoll Entfernung. Der Kranke hatte vor einiger Zeit an einer Anschwellung der linken Halsgegend gelitten: schon längere Zeit vorher periodisch auftretenden linkseitigen Stirnschläfenkopfschmerz gehabt, wobei das Gesicht blass und das linke Ohr kühler anzufühlen war, als das rechte. — Messungen in den äusseren Gehörgängen ergaben überwiegend eine geringe Temperaturherabsetzung für das linke Ohr. Am inneren Rande des linken M. sternocl. fanden sich einzelne geschwollene Lymphdrüsen, die auf Druck, besonders in der Höhe des obersten Cervicalganglion, sehr empfindlich waren.

E. sieht in dem Fall die Symptome einer Reizung des Halssympathicus, durch welche die Pupille erweitert, die vasomotorischen Nerven gereizt und der intraoculare Druck vermehrt worden ist: es war damit eine Vermehrung der Widerstände für die bei der Accommodation stattfindende physiologische Linsenkrümmung, somit eine Beschränkung der Accommodationsbreite gegeben. Calabareinträufelung zeigte sich im vorliegenden Fall therapeutisch günstig.

Bei einem zweiten jungen Mann beobachtete Vf. einen meist Vormittags eintretenden Anfall von Kopfschmerz und Eingenommenheit des Kopfes, verbunden mit Hitzegefühl im Gesicht und intensiver Röthung der Wangen und Ohren, deren Temperatur während der Anfälle auf das Maximum stieg, so jedoch, dass die des rechten Ohres meist etwas höher war, als die des linken. In der Idee, es mit einer auf Innervationsstörung beruhenden, periodischen Atonie des Gefässbezirkes des Kopfes zu thun zu haben, reichte Vf. Ergotin und hatte die Genugthuung, eine entschiedene Besserung eintreten zu sehen. E. schlägt vor, diesen Symptomencomplex mit dem Namen der Cephalalgia vasomotoria zu belegen. Bernhardt.



Siegel, Die Pockenepidemie des Jahres 1871 im Umkreise von Leipzig.

Archiv der Heilkunde. 1873. XIV. 125—156.

Während der genannten Epidemie starben in Leipzig selbst 0,98 pCt., im Umkreis 1,53 pCt. Von den 113 bezüglichen Ortschaften wurden 106 befallen; es erkrankten 3881 Personen, von diesen starben 1485 (es starben in der Choleraepidemie 1866 1440 Personen). Unter der Gesammtzahl der 1485 Pockentodesfälle waren 764 gestorben, ohne ärztlich behandelt worden zu sein. „Wenn nun der Schluss gestattet ist, dass den letzteren eine proportionale Zahl von Erkrankungsfällen entspricht, wie den ersteren, so lässt dies auf eine Summe von 800 Erkrankungen schliessen, d. h. über 8 pCt. der Bevölkerung".

Die Leiptiger Stadtbevölkerung hatte (nach der Zusammenstellung von Thomas) die gleiche Mortalität der Erkrankungsfälle (19 pCt.) gezeigt. In der Stadt und auf dem Lande handelt es sich hauptsächlich um ein Arbeiterproletariat in ungesunden Wohnungen und es hatte in diesen Ständen die Agitation gegen die Impfung, welche in Leipzig seit einigen Jahren eifrig betrieben wird, viel Anhänger gefunden, so dass die Impflisten seit 1868 eine bedeutende Abnahme der Impfungen ergaben.

Von sämmtlichen 1485 Todesfällen gehören 1158 (78 pCt.) dem Alter bis zum 15. Jahre an und hiervon 1104 dem Alter bis zum erreichten 6. Jahre, und 928 bis zum 3. Jahre.

Unter den ärztlich behandelten 705 Pockentodten befanden sich 488 = 69,2 pCt. ungeimpfte Kinder, 8 = 1,1 pCt. geimpfte Kinder, 20 = 2,9 pCt. ungeimpte Erwachsene, 189 = 26,8 pCt. geimpfte Erwachsene.

Bis zum 40. Jahre nahm mit jedem Jahrzehnt die Zahl der Erkrankungen Geimpfter zu, was die fortschreitende Abnahme der Schutzkraft der Impfung beweist. Die Abnahme der Erkrankungsfälle in den spätèren Jahrzehnten rührt zum Theil von der im höheren Alter verringerten Disposition zu der Krankheit her (daher auch oft Misserfolg der Vaccination im höheren Alter).

Von 1429 ungeimpften Pockenkranken starben 508 = 35,5 pCt., von 2147 geimpften Pockenkranken starben 197 = 8,1 pCt.

Als nach früherer erfolgloser Impfung an Pocken erkrankt und ihnen zum Theil erlegen sind 18 Fälle bekannt geworden. „Unter diesen kann bei 13 (bei denen nur 1mal vaccinirt worden war) die Anwendung schlechter Lymphe angenommen worden; bei 4 Fällen mit 2maliger und 1 20jährig. Mann mit 3maliger Impfung hat die Annahme einer perversen Disposition ebensoviel Wahrscheinlichkeit".

Die 132 Fälle von Pocken bei geimpften Kindern der ersten 10 Jahre, insbesondere die 14 Fälle schwerer Variola (wovon 3 mit tödtlichem Ausgange) lehren, dass man einer schweren Epidemie gegenüber den für gewöhnlich als mindestens 10jährig angenommenen Schutz der Vaccine kürzer fassen soll; Vf. proponirt 5 Jahre.

Unter den 2417 trotz Impfung Erkrankten waren nicht revaccinirt 2402.

Bei 8 trotz Revaccination Erkrankten waren seit der Revaccination 8—20 Jahre verflossen, bei Anderen kürzere, nicht immer genau zu bestimmende Zeit.

Diesen Fällen gegenüber muss hervorgehoben werden, dass einzelne Anstalten mitten in starkbefallenen Ortschaften (ein Bezirksarmenhaus, ein Landwaisenhaus und einige Rittergüter mit durchgängig revaccinirter Bevölkerung) vollständig verschont geblieben sind. Pincus.

Kleinere Mittheilungen.

A. Incoronato, Di un' anomalia del poligono arterioso cerebrale. F. Todaro, Ricerche fatte nel laboratorio di Anatomia normale della R. Università di Roma nell' anno 1872. S. 95—99. Taf. VI. B.

Die von I. beschriebene Anomalie des Circulus arteriosus Willisii ist sehr complicirter Art: Es fehlt die A. communicans anterior und an ihrer Stelle findet sich eine directe Anastomose der beiden Aa. cerebrales anteriores. Ebenso fehlt die A. communicans posterior und steht rechts das Carotisgebiet mit dem Basilarisgebiet durch einen abnormen starken Carotisast, der gleichzeitig die A. cerebralis posterior darstellt, in Verbindung, während links diese Verbindung nur durch ein äusserst feines Aestchen bewerkstelligt wird. Rechts findet sich eine doppelte Anastomose der A. basilaris mit der entsprechenden Carotis. Boll.

Vulpian, Action vasomotrice du nerf lingual et du nerf hypoglosse. Société de biologie. Séance des 10. et 17. Mai 1873. Gazette hebdomadaire. 1873. No. 21.

Derselbe, Action vasomotrice du nerf splanchnique. Ebenda.

Sowohl nach Durchschneidung des Nv. lingualis als auch des Nv. hypoglossus bemerkt man Hyperämie und Gefässerweiterung an der entsprechenden Zungenhälfte; das Venenblut ist arteriell gefärbt. Während aber die electrische Reizung des peripheren Endes des Hypoglossus die Hyperämie verringert und die Zungenhälfte erblassen macht, vermehren sich dagegen bei electrischer Reizung des peripheren Endes des Nv. lingualis alle Erscheinungen der Hyperämie. Beide Nerven führen also Gefäss erweiternde und verengernde Nerven; im Hypogl. überwiegen die letzteren, die ersteren im Lingualis.

Durchschneidet man bei curarisirten Hunden den Nv. splanchnicus 3 cm. oberhalb der linken Nebenniere, so vermehrt sich der Blutgehalt und das Volumen der entsprechenden Niere. Der Urin nimmt an Quantität zu, wird eiweisshaltig enthält aber keine Epithelzellen der Tubuli oder Blut. Bei Reizung des peripheren Endes des Nerven mit Inductionsströmen wird die Niere blass, die Vene verengt sich und die Urinsecretion hört auf. (S. Cbl. 1867, 340. 187, 245). Bernhardt.

Golippe, De l'acide picrique comme réactif de l'albumine dans les essais cliniques. Gazette médicale. 1873. No. 10.

Vf. bemängelt die gebräuchlichen Methoden zum Nachweis des Eiweiss im Harn, indem er auf die Fehlerquellen hinweist, welche in den Händen eines Ungeübten leicht Irrthümer veranlassen können. Er empfiehlt zum Nachweis eine bei gewöhnlicher Temperatur gesättigte wässrige Lösung von Pikrinsäure. Man giesst einige Cubikcm. davon in ein Reagensglas und tröpfelt den zu prüfenden Harn hinein. Ist er eiweisshaltg, so bildet der Tropfen, indem er die Pikrinsäurelösung passirt, einen characteristischen weissen Streifen. Normaler und eiweissfreier Harn giebt unter keinen Umständen einen Niederschlag. Das Verfahren ist nach Vf. sehr fein, besondere Belege für die Feinheit sind jedoch nicht mitgetheilt. E. Salkowski.

Lister, On a case of rupture of the axillary artery in an attempt to reduce a dislocation of the shoulder. Edinburgh Medical Journal. March 1873.

Bei dem Versuche, eine 8 Wochen alte subcoracoide Schulterverrenkung zu reduciren riss, wie L. meint, in dem Moment, wo der Arm gerade nach aufwärts gezogen wurde, die Axillararterie ein und entstand ein colossales Blutextravasat in der Achselhöhle. L. legte sofort die Arterie bloss, unterband sie oberhalb und unterhalb des Risses, schnitt sie in der Mitte durch und unterband die Schnittenden noch einmal; dann entfernte er den Gelenkknopf und reducirte den Arm in die Pfanne. Der Pat. collabirte nach 3 Stunden und starb. Die Section ergab, dass eine Art von neuer Kapsel sich gebildet hatte, deren vorderer fibröskn öcherner Theil den Gelenkknopf zurückhielt, mit dem Proc. coracoideus und dem chirurgischen Halse des Humerus zusammenhing und mit der Arterie fest verwachsen war. Bei der starken Dehnung war dies Band eingerissen und die Arterie mit ihm. E. Küster.

L. de Wecker, De l'Ablation du staphylôme total de la cornée. Annales d'oculistique 1872. LXIX. 51.

Nach Besprechung der von Critchett und Knapp für die Staphylomabtragung der Cornea empfohlenen Methoden schildert W. ein von ihm seit längerer Zeit angewandtes Verfahren: Durch Elevateure wird die Lidspalte möglichst erweitert, mit der Scheere die Conjunctiva dicht am Limbus corneae ringsum durchschnitten und fast freipräparirt bis zum Aequator bulbi. In einiger Entfernung vom freien Rande der abgetrennten Bindehaut werden am unteren Theile desselben von aussen nach innen 4 armirte Nadeln durchgeführt und von innen nach aussen an entsprechenden Punkten der über der Hornhaut gelegenen, durchschnittenen Conjunctivalparthie aus gezogen. Erst nach Durchstechung des Staphyloms, hart an seiner Basis mit dem schmalen Gräfe'schen Messer und Abtragung beider, dadurch gebildeter halbmondförmigen Lappen mit der Scheere, werden die Schlingen zusammengeschnürt.

Als Vortheile dieses Verfahrens im Gegensatze zu den früheren, rühmt Vf. 1) geringeren Verlust von Glaskörper, 2) bessere Heiung und 3) Vermeidung aller sympathischen Reizzustände beim Tragen eines künstlichen Auges. H. Schöler.

J. J. Chisolm, Hypodermic use of Strychnia. The Americ. Journ. of the med. scienc. 1872. 386—391.

Bei verschiedenen Leiden der nervösen Apparate des Auges, bei Hemeralopie, frischen Fällen von Amblyopie, bei Amaurose nach Tabaksintoxicationen, bei progressiver Nervenatrophie und bei Amblyopie, die mit Atrophie der Chorioidea verknüpft ist, hat Ch. ausgezeichnete Erfolge neben der rationellen ursächlichen Behandlung von der subcutanen Anwendung des Sulph. Strychnin (0,25 ad 30,0

Wasser) gesehen (vgl. Cbl. 1870,865). Die Dosen, die er anwandte, waren ziemlich hoch; er begann mit der Injection von 3 Tropfen dieser Lösung = 0,0015 und stieg, falls nicht Muskelzuckungen, Steifigkeit der Bewegungen in stärkerem Masse auftraten, täglich um einen Tropfen, bis die Maximaldose die Höhe von 1—12 ctgm. pro die erreicht; man erzielt in einzelnen Fällen keine Resultatte, wenn man nicht zu so hohen Dosen greift. Zeigen sich schwache Intoxicationserscheinungen, so gehe man nicht in der Höhe der Dose zurück, da sie bei wiederholter Anwendung unschädlich wird. Vf. hat die Injection von 1 cgm. täglich 3 Monate lang fortgesetzt; indessen sah er einzelne Fälle, wo schon nach 1,5—3 mgm. äusserst beschwerliche Krämfe auftraten; mit der Grösse der Anfangsdose sei man also vorsichtig. Beim Aussetzen des Mittels, wenn auch auf noch so kurze Zeit, kehre man nie wieder zur Höhe der letzten Dose zurück, sondern beginne wieder mit kleineren. Die Injectionsstelle ist am zweckmässigsten der Vorderarm.

Radziejewski.

Kemperdick, Ueber Behandlung der Fieber durch Kühlung vermittelst einer Kühlsonde. Berl. klin. Wochenschr. 1873. No. 10.

K. empfiehlt zur Herabsetzung der Temperatur in fieberhaften Krankheiten einen continuirlichen Strom von kaltem Wasser in den Mastdarm zu leiten, zu welchem Zweck er eine gewöhnliche Schlundsonde durch seitliche Einfügung eines elastischen Katheters doppelläufig macht und mit einem Irrigateur in Verbindung setzt. Das Wasser fliesst aus diesem durch die 20—25 cm. in den Mastdarm eingefügte Sonde in eine an deren Ende befestigte Blase aus Rinderdarm oder dgl. und von dieser zurück durch den Katheter in ein unter dem Bett des Kranken befindliches Sammelgefäss. — In einem ausführlich mitgetheilten Fall von Abdominaltyphus sank bei mehrstündiger in dieser Weise geübter Abkühlung die in der Achselhöhle gemessene Temperatur bis zu 1,8° C. und in Folge der Nachwirkung noch weiter, so dass im Ganzen eine Abkühlung bis zu 3° erreicht werden konnte. — Die erste und unmittelbare Wirkung war jedes Mal eine Zunahme der Achselhöhlentemperatur um 0,2—0,4°. (Da Vf. auf dem Standpunkt Liebermeister's steht, „wonach eine regulatorische Steigerung der Wärmeproduction, wie bei den Abkühlungen der äusseren Haut, bei diesen inneren Wärmeentziehungen nicht stattfindet“ [Ueber die Behandlung des Fiebers S. 254] so erscheint ihm diese compensatorische Steigerung der Wärme besonders merkwürdig.).

Senator.

H. **Zeisl**, Heilung des Trippers der männlichen Harnröhre durch Inhalationen ätherischer Oele. Allgem. Wiener med. Zeitung. 1873, No. 16.

An 2 Tripperkranken wurden die Inhalationsversuche aus einer gewöhnlichen mit Gummischlauch und Mundstück versehenen Spritzflasche mit einem Gemisch von Ol. aether pini mit Ol. terebinth gemacht und Heilung nach 25 beziehentlich 18 Tagen erzielt.

Der Harn hatte während der ganzen Zeit den Veilchengeruch, reagirte schwach sauer, zeigte im Uebrigen keine nachweisbaren chemischen Veränderungen.

Vf. bemerkt selbst, dass schon wegen des Kostenpunktes in Krankenanstalten eine allgemeine Einführung dieser Methode nicht angängig ist, da auch bei den gewöhnlichen adstringirenden Injectionen das Leiden viel rascher heilt. Pincus.

O. **Obermeyer**, Beiträge zur Kenntniss der Pocken. II. Ueber die Beziehungen der Menstruation zu den Pocken. Virchow's Archiv. 1873. LVII. 31—35.

Das geringe Material, das bisher zur Beurtheilung der bezeichneten Frage vorlag, bereichert Vf. durch 104 Fälle, die er auf der Pockenstation der hiesigen

Charite gesammelt hat. Doch sind von diesen 12 auszuscheiden, weil bei ihnen der Turnus der Menstruation überhaupt unregelmässig oder nicht genau festzustellen war. Von den übrigen 92 Fällen trat bei 69 die Menstruation mit dem ersten Krankheitstage (23) oder mit der Eruption des Exanthems (46) auf. Die Mehrzahl dieser 69 Fälle menstruirte rechtzeitig, nämlich 42, nur 24 verfrüht und 3 verspätet. Es scheint nach diesen Zahlen, dass der Menstrualprocess vielmehr bestimmend auf den Ausbruch der Krankheit einwirkt, als umgekehrt. Worauf diese Einwirkung beruht, ob vielleicht auf einer verschiedenen Infectionsfähigkeit der Frauen in der Zeit zwischen 2 Perioden oder auf einer Modification der Incubationsdauer, lässt sich vorläufig nicht sagen. Bemerkenswerth ist, dass von den 24 verfrühten Menstruationen 21 auf den Tag der Eruption und nur 3 auf den des Krankheitsbeginnes fallen, während die rechtzeitigen Menstruationen sich hierin nahezu gleich vertheilen. — Profuse Blutungen hat Vf. nur ausnahmsweise beobachtet.

Schiffer.

Pallé, Empoisonnement par les Cantharides. Journ. de chimie méd. 1873. 76.

10 Soldaten hatten eine alkoholische Cantharidinlösung von unbestimmtem Gehalt, die sie für Cognac hielten, ihrem Kaffee zugesetzt. Nach $^1/_4$—4 Stunden stellten sich äussert schmerzhafter Tenesmus der Blase und des Mastdarms ein, blutiger sparsamer Urinabgang, Defaecation rothgefärbter schleimiger Massen, häufiges Erbrechen, Schmerzen und Hitze im nicht erigirten Gliede ohne die geringste geschlechtliche Erregung. Diese Erscheinungen einer Entzündung des Magens und Darms und des uropoëtischen Systems nahmen zu ohne Betheiligung der nervösen Centren, nur eine lebhafte Erregung mit erhöhter Empfindlichkeit fiel auf. Die Behandlung bestand in Brechmitteln, warmen Bädern, später in opiatisirten Campheremulsionen, Clystieren, Cataplasmen, bisweilen auch mit Schröpfköpfen und tanninhaltigem Getränk combinirt. In 6—8 Tagen waren alle wieder hergestellt. Die Reconvalescenz war bei einigen begleitet von Albuminurie, Parese der Blase und mehr oder minder ausgesprochener Paraplegie mit etwas Krämpfen und Kribbeln. Letztere Symptome betrachtet P. als Reflexerscheinungen von Seiten des Darms, nicht als von den Nervencentren abhängig.

Radziejewski.

Nach Beschluss der in Leipzig abgehaltenen 45. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte findet die diesjährige Versammlung in Wiesbaden und zwar vom 18. bis 24. September statt.

Die unterzeichneten Geschäftsführer erlauben sich die Vertreter und Freunde der Naturwissenschaften und Medicin zu recht zahlreicher Betheiligung freundlichst einzuladen.

Die Versendung der Programme findet im Juli statt.

Wiesbaden, im Juni 1873.

Dr. R. Fresenius. Dr. Haas sen.

Berichtigung: S. 368 Z. 11 v. o. lies endogene Kernbildung st. Kernbildung, Z. 23 lies physiologischen st. pathologischen. S. 387 Z. 23 v. o. lies eine solche Diagnose gestattet st. gestattet, Z. 14 v. u. lies Strickwerk st. Stückwerk.

Einsendungen für das Centralblatt wolle man an einen der beiden Herausgeber: Dr. H. Senator Berlin, Krausnickstrasse 24, und Professor Rosenthal, Erlangen, oder (unter Beischluss) an die Verlagshandlung, Berlin, unter den Linden 68, adressiren.

Verlag von August Hirschwald in Berlin. — Druck von H. S. Hermann in Berlin.

Wöchentlich erscheinen 1—2 Bogen; am Schlusse des Jahrgangs Titel, Namen- und Sachregister.

Centralblatt
für die
medicinischen Wissenschaften.

Preis des Jahrganges $5^{1}/_{3}$ Thlr.; zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.

Redigirt von

Dr. J. Rosenthal, Professor in Erlangen und Dr. H. Senator, Privatdocent in Berlin.

1873. 5. Juli. No. 29.

Gleichzeitig erscheint No. 30.

Die Uebereinstimmung des Urobilins mit einem Gallenfarbstoff-Oxydationsproducte.

Von

Dr. B. J. Stokvis in Amsterdam.

Es scheint ein schwieriges Unternehmen, die Identität des Urobilins und Choletelins, oder richtiger: die Uebereinstimmung des Urobilins mit einem Oxydationsproducte des Bilirubins noch aufrecht erhalten zu wollen, nachdem sie von Maly in No. 21 d. Bl. so ganz verworfen ist. Ich glaube mich aber diesem Unternehmen um so weniger entziehen zu können, als Diejengen, welche meine Notiz in No. 14 d. Bl. gelesen haben, wahrscheinlich mit meinen im Holländischen erschienenen Mittheilungen unbekannt geblieben sind.

Aus diesen mehr ausführlichen Mittheilungen erlaube ich mir erstens die Stelle zu übersetzen, wo die Methode beschrieben wird, nach welcher mir der Versuch gelungen ist, das Cholecyanin so rein wie möglich darzustellen und in Substanz zu ge-

winnen. „Die Methode besteht in dem Auflösen von Bilirubin in" „einem starken Alkali (ich gebrauchte meistens Kali) unter Zusatz" „einiger Tropfen" oder höchstens einiger ccm. „einer concentrirten" „wässrigen Chlorzinklösung. Die Flüssigkeit wird dann so lange" „mit Luft geschüttelt und gelinde erhitzt, bis sie eine intensiv" „grüne Farbe angenommen hat und im Spectrum die zwei früher" „beschriebenen Absorptionsstreifen zwischen B und D, und gerade" „vor und hinter D zeigt. Dann wird sie" (nach vorheriger Verdünnung und Infiltration) „mit Essigsäure in etwas Ueberschuss ver-" „setzt. Es entsteht dabei ein schwarzrother Niederschlag, während" „das Filtrat eine gelbe Farbe zeigt. Der Niederschlag wird" „so wenig wie möglich ausgewaschen, weil er bei Abwesenheit" „von Mittelsalzen in wässrigen Lösungen von sehr verdünnten" „Säuren nicht ganz unlöslich ist .... und sobald wie" „möglich mit Alkohol versetzt, in welchem er sich zum grössten" „Theile vollständig löst. Die alkoholische Lösung wird nun, im" „Falle sie etwas zu viel Säure enthält und eine rothe Farbe zeigt," „bis zu dem Punkte neutralisirt, bei welchem sie sich als blaugrün" „mit schöner rother Fluorescenz ergiebt," nöthigenfalls noch einmal filtrirt, „und dann in eine grosse Menge destillirten Wassers" „ausgegossen. Allmählich scheidet sich dann aus dieser Flüssigkeit" „das Oxydationsproduct in blauschwarzen Flocken aus, welche" „sich auf dem Boden des Gefässes sammeln, und sehr leicht auf" „ein Filtrum gebracht werden können." (Maandblad vor Naturwetenschappen, Oct. 1872, S. 6 u. 7).

Bei der Oxydation einer neutralen alkoholischen Lösung dieses Cholecyanins wird nun ein Farbstoff erhalten, welcher in allen wesentlichen Eigenschaften mit Urobilin übereinstimmt. Zwar muss ich gestehen, dass dieser Farbstoff von mir nicht in Substanz dargestellt worden ist, aber dass es sich hier nicht um eine Reactionsflüssigkeit handelt, welche noch die zugesetzten Reagentien enthielt und welche keiner irgendwie gearteten Reinigung unterzogen wurde, ergiebt sich aus folgender Stelle der holländischen Mittheilung: „Die alkoholische neutrale Cholecyaninlösung wird mit einer sehr kleinen" „Menge Bleisuperoxyd — man vermeide einen Ueberschuss, durch" „welchen das Ziel leicht überschritten wird — gekocht, danach" „sofort mit einer grösseren Menge destillirten Wassers versetzt, und" „dann mit Chloroform geschüttelt. Man erhält so eine Chloroform-" „lösung, welche ganz und gar übereinstimmt mit der Chloroform-" „lösung des Urobilins, wie sie von Jaffe aus den Harnen Fieber-" „kranker dargestellt worden ist. Während hier keine Spur Chlor-" „zink zugesetzt ist, fluorescirt die vollkommen neutrale leicht" „rosenrothe Flüssigkeit so prachtvoll ins Grün, dass man Jaffe" „schliesslich Recht geben muss, wenn er diese Substanzen zu den"

„am stärksten fluorescirenden Körpern zählt. Vollkommen in Ueber-" „einstimmung mit JAFFE's gereinigten Urobilinlösungen fluorescirt" „diese Lösung auch bei künstlicher Beleuchtung, ganz wie JAFFE's" „Urobilinlösung zeigt die neutrale Lösung den scharf abgegrenzten" „Absorptionsstreifen δ"*) (Maandblad, Febr. 1873, S. 71 u. 72).

Welche Reagentien noch in dieser Chloroformlösung vorhanden sein können, ist nicht ersichtlich, da von einer reinen Cholecyaninlösung ausgegangen wurde, und Bleisuperoxyd bekanntlich in Chloroform unlöslich ist. Wäre mir eine grössere Menge Cholecyanins resp. Urobilins zu Gebote gestanden, so wäre es ein Leichtes gewesen, das Oxydationsproduct aus der Chloroformlösung in Substanz zu gewinnen.

Aus denselben Cholecyaninlösungen, aus welchen durch Oxydation in neutraler Lösung dieser fluorescirende Harnstoff erhalten wird, wird nun, wie HEYNSIUS und CAMPBELL dargethan haben, durch Behandlung mit Säuren und namentlich durch Salpetersäure das Choletelin MALY's gebildet. Diesem Choletelin gehen die Fluorescenz, die rosenrothe Färbung bei Schütteln und Verdünnung, der Absorptionsstreifen in neutraler Lösung u. s. w. ab. Nichtsdestoweniger stimmt es noch in den übrigen spectroscopischen Eigenschaften (wie das auch MALY angiebt) und im allgemeinen chemischen Verhalten mit dem fluorescirenden Oxydationsproduct überein. Es scheint deshalb diese Annahme wohl gerechtfertigt, dass die eine Substanz aus der anderen hervorgegangen sei, und unter dem Einfluss der starken Säure einige ihrer Eigenschaften eingebüsst habe. Jedenfalls stellen aber diese beiden Substanzen nicht einen und denselben Körper dar, wie das zur Genüge hervorgeht aus folgender Stelle der holländischen Mittheilung: „Es" „besteht also ein unverkennbarer Unterschied zwischen dem Oxy-" „dationsprocess in neutraler und in saurer (oder alkalischer)" „Lösung. Dass dieser Unterschied ohne Einfluss bleiben sollte auf" „das Ergebniss der Elementaranalyse eines nicht krystallisirenden" „Productes ist nicht wahrscheinlich" (Maandblad, Febr. 1873, S. 73).

Wenn nun MALY darauf besteht, dass der Name Choletelin nur für das von ihm beschriebene und analysirte Product angewendet werde, so hat er gewiss darin vollkommen Recht. Es ist bestimmt unzweckmässig, wenn man diesem Namen, wie ich in meiner früheren Mittheilung that, eine mehr allgemeine Bedeutung unterlegt und ihn für die letzten Oxydationsproducte des Bilirubins im Allge-

*) An dieser Stelle will ich noch besonders betonen, dass die alkoholischen Lösungen des fluorescirenden Oxydationsproductes auch vollkommen den Farbenwechsel bei Behandlung mit Alkalien und Säuren zeigen, welcher von JAFFE und MALY als so characteristisch für das Urobilin und Hydrobilirubin bezeichnet worden ist.

meinen in Gebrauch zieht. Bei der engen Verwandtschaft des Choletelins mit dem fluorescirenden Oxydationsproducte liess ich mich aber verführen, der Namenfrage nur eine untergeordnete Bedeutung beizulegen. Hauptzweck meiner Mittheilung war ja nur, darzuthun, dass unter den Oxydationsproducten des Bilirubins sich eines vorfindet, welches mit dem Urobilin in allen wesentlichen Eigenschaften übereinstimmt.

Auf der anderen Seite scheint die Identität des von Maly entdeckten und durch Reduction aus Bilirubin erhaltenen Hydrobilirubins mit dem Urobilin keinem Zweifel zu unterliegen*). Es findet sich also hier der noch nicht dagewesene Fall vor: dass ein und derselbe Körper A aus einem zweiten Körper B sowohl durch Reduction als durch Oxydation entstehen könne. Ueber diesen Punkt findet sich in der holländischen Mittheilung Folgendes: „Soviel steht fest, dass der Farb-“ „stoff, welcher entweder als Chromogen oder als schon fertig“ „gebildeter Farbstoff einen constanten Bestandtheil des normalen“ „menschlichen Harns darstellt, welcher im Darminhalte nicht zu“ „fehlen scheint, welcher in der Galle als präformirter Bestandtheil“ „bisweilen vorkommt,“ u. a. ziemlich constant in der Galle hungernder Thiere, „welcher ausserdem höchstwahrscheinlich im Blutserum „sich vorfindet,“ wie ich das für Ochsen- und Pferdeblut schon 1869 nachwies (Néd. Tydschr. voor Geneesk. 1870, 150), „ausser-“ „halb des Organismus auf nicht weniger wie drei verschiedene“ „Weisen aus Bilirubin erhalten werden kann,“ und zwar: „1) durch“ „Oxydation mit kräftigen Mitteln (in neutraler Lösung), 2) durch“ „Reduction in alkalischer Lösung, 3) durch trockene Destillation“ „und nachfolgende Oxydation. Die Frage, wie man auf diesen“ „augenscheinlich so sehr auseinandergehenden Wegen zu demselben“ „Zweck gelangen kann, wird erst dann beantwortet werden“ „können, wenn man vollständig die Producte kennen wird, welche“ „gleichzeitig“ unter diesen Umständen „mit dem Urobilin ent-“ „stehen“ (Maandblad, Febr. 1873, 74). Dass es sich in der That bei der Oxydation des Bilirubins nicht immer um Oxydationsprocessse handelt, sondern dass dabei auch andere, wahrscheinlich Spaltungsproducte gebildet werden, ergiebt sich u. a. aus dem constanten Vorkommen des reductionsfähigen Nebenproductes bei der Oxydation in saurer oder alkalischer Lösung (Cbl. 1872, 3). Ueber das Entstehen von Nebenproducten bei der Gewinnung des Hydrobilirubins fehlt mir jede Erfahrung. Mit Bezug auf die trockene

*) Wenn auch das Hydrobilirubin nicht von selbst, sondern erst nach Zusatz von Chlorzink fluorescirt, während es unentschieden ist, ob diese Substanz in neutraler Lösung den Absorptionsstreifen δ zeigt, so können doch vorläufig diese kleinen Unterschiede nicht als Argumente gegen die Identität mit Urobilin geltend gemacht werden.

Destillation kann ich aber bestimmt behaupten, dass sich hier gleichzeitig mit dem Chromogen des Urobilins eine eigenthümlich riechende Substanz und andere nicht weiter untersuchte Körper bilden, so dass wahrscheinlich in der Kenntniss dieser verschiedenen Nebenproducte der Schlüssel liegen wird zur Erklärung des augenscheinlich freilich sehr wunderbaren Falles: dass das Urobilin aus Bilirubin sowohl durch Oxydation als durch Reduction erhalten werden kann.

Nach allem bisher Gesagten wird die Behauptung wohl keinen Widerspruch erfahren: dass die Uebereinstimmung des Urobilins mit einem Oxydationsproducte des Bilirubins durch das Auseinandergehen der Elementaranalyse des Choletelins und Hydrobilirubins nicht gefährdet wird. Erstens, weil das erwähnte fluorescirende in neutraler Lösung erhaltene Oxydationsproduct in seiner Elementarzusammensetzung durchaus nicht mit Maly's Choletelin übereinzustimmen braucht. Zweitens aber, weil der Hauptfactor zur Beurtheilung der hier einschlägigen Verhältnisse fehlt, namentlich die Kenntniss der Elementarzusammensetzung des Urobilins. Die Identität dieser Substanz mit Hydrobilirubin beruht eben auch nur auf einer Uebereinstimmung aller wesentlichen Eigenschaften. Ueber ihre Elementarzusammensetzung liegen nur ältere Analysen von Scheier vor, deren „Zahlen einige Male von der Zusammensetzung“ „des Hydrobilirubins nicht weit entfernt sind, . . . während andere“ „Analysen desselben Forschers freilich weiter davon abstehende“ „Resultate gaben“ (Maly, Annalen der Chemie, Bd. 163, S. 91 und 92.).

Schliesslich will ich noch hervorheben, dass es, wie Jaffe schon angedeutet hat, durchaus unentschieden ist, ob die Fluorescenz eine wesentliche Eigenschaft des Urobilins darstellt, oder vielmehr von einer innig damit verbundenen fluorescirenden Substanz abhängig gestellt werden muss. Die Erfahrung, dass die alkoholische Lösung der bei der trockenen Destillation des Bilirubins gewonnenen Producte schon von vorne herein ganz prachtvoll fluorescirt, während sich das Urobilin erst viel später aus dem gleichzeitig anwesenden Chromogen bildet, die weitere Beobachtung, dass unter diesen Umständen lange bevor die Absorptionsstreifen u. s. w. des Urobilins verschwunden sind, die Fluorescenz ganz und gar erloschen ist, scheinen wohl einigermassen dafür zu sprechen, dass es sich hier ganz gut um eine dem Urobilin sehr innig anhaftende fluorescirende Substanz handeln könne. Ebenso muss ich noch darauf hinweisen, dass den gewonnenen chemischen Daten über die Entstehung des Urobilins aus Bilirubin durch Oxydation oder Reduction für die Erklärung des constanten Vorkommens des Urobilins im normalen menschlichen Harne wahrscheinlich nur eine untergeordnete Bedeutung zukommt. Bei einer genauen Durchnahme der auf diesen

Punkt bezüglichen Thatsachen stellt es sich doch mehr und mehr heraus, dass im normalen frisch entleerten Harn der Farbstoff nicht als solcher, aber noch als Chromogen enthalten ist, aus welchem sich erst durch Stehen an der Luft u. s. w. das Urobilin bildet.

Amsterdam, im Juni 1873.

Th. W. Engelmann, Microscopische Untersuchungen über die quergestreifte Muskelsubstanz.

Erster Artikel: Pflüger's Arch. VII. 33—71. Taf. II.
Zweiter Artikel: Ebenda VII. 155—187. Taf. III.

C. Sachs, Die quergestreifte Muskelfaser.

Reichert's & du Bois-Reymond's Arch. 1872. 607—648. Tf. XVIII.

F. Merkel, Der quergestreifte Muskel.

II. Der Contractionsvorgang im polarisirten Licht.

M. Schultze's Arch. f. micr. Anatom. IX. 293—307. Taf. XV.

E. bespricht in seinem ersten Artikel die ruhende Muskelsubstanz. Nur solche Stellen quergestreifter Substanz dürfen als Ausgangspunkt für die Darstellung dienen, durch welche sich kräftige (d. h. noch eine Verkürzung von mindestens einem Drittel bewirkende) Contractionswellen noch mit relativ bedeutender Geschwindigkeit fortpflanzen. Die sog. indifferenten Zusatzflüssigkeiten (Serum, Kochsalzlösung von 0,75 pCt., Eiweisslösungen) bringen bei den Insectenmuskeln sogleich die gröbsten Veränderungen hervor, so dass im Allgemeinen die Untersuchung ohne jeden Zusatz in einem mässig feuchten Raume noch am meisten zu empfehlen ist.

In dem Bilde der lebenden, ruhenden Muskelsubstanz unterscheidet E. 4 verschiedene Arten von Querstreifen oder Querbändern, die in völlig gesetzmässiger Wiederkehr angeordnet sind:

1) Ein helles, sehr schwach lichtbrechendes Band, halbirt von
2) einem dunkel, starklichtbrechenden Streifen.
3) Ein mässig dunkles ziemlich starklichtbrechendes Band, in dessen Mitte
4) ein hellerer, schwächer lichtbrechender Streif.

1) und 2) sind isotrop, 3) und 4) anisotrop. Bei ganz starken Vergrösserungen und bei Fasern mit sehr breiten Querstreifen lässt sich 2) noch wieder in 3 Querstreifen auflösen. Die von E. gegebenen sehr ausführlichen optischen und physikalischen Characteristiken der einzelnen Schichten eignen sich nicht zum Auszug.

In einem besonderen Abschnitt „Ueber Muskelprismen (sarcous elements) und Fibrillen" behandelt E. das Bild des Muskelquerschnittes und seine verschiedenen Deutungen. Jede Längsstreifung,

möge dieselbe unter feinerer (Fibrillen) oder gröberer (Muskelsäulchen) Form auftreten, beruht nach E. auf einem Spaltungsprocess, der erst in der absterbenden Muskelfaser eintritt. Längsgestreifte Faserstrecken fand E. ausnahmslos nicht mehr erregbar. Die weitere Begründung dieser Ansicht E.'s, sowie das über das Verhältniss der Muskelprismen, Fibrillen und Muskelstäbchen Gesagte ist im Original nachzulesen.

Am Schlusse des ersten Artikels fasst E. seine Vorstellung vom Bau der quergestreiften Muskelsubstanz in folgenden Worten zusammen: die normale ruhende quergestreifte Substanz ist ein regelmässig gebauter Apparat verschiedener Arten gequollener Theilchen (Scheibenelemente), welche in der Längsrichtung der Faser durch Cohäsion, bezüglich Adhäsion, zu etwa 0,001 mm. dicken prismatischen Fibrillen, in der Querrichtung durch Adhäsion zu im Allgemeinen planparallelen Scheiben verbunden sind. Innerhalb jeder Fibrille wechseln Elemente von verschiedener physikalischer und chemischer Beschaffenheit in gesetzmässiger Wiederkehr mit einander ab (Ursache der Querstreifung); innerhalb jeder einzelnen Scheibe sind die Elemente gleichartig. Eine flüssige Zwischensubstanz zwischen den einzelnen Elementen existirt im völlig normalen Zustand nicht in nachweisbarer Menge.

Es hat keinen Sinn, der contractilen Substanz als Ganzem einen bestimmten Aggregatzustand zuzuschreiben. Sie ist weder fest noch flüssig; sie darf auch nicht aufgefasst werden als eine Flüssigkeit, in der feste Theilchen schwimmen, und ebensowenig haben diejenigen Recht, welche sie aus festen, durch flüssige Zwischensubstanz getrennten Fibrillen bestehen lassen. Vielmehr wechseln ihre mechanischen Eigenschaften von Scheibe zu Scheibe, von Element zu Element.

In dem zweiten Artikel „die thätige Muskelsubstanz" untersucht E. das Wesen des Contractionsvorganges. Die Beobachtungen sind nach dem Vorgange von FLÖGEL meist an kleinen Arthropoden angestellt, die lebend in 1pctige Ueberosmiumsäure geworfen wurden, welches Reagens die Contractionswellen am besten fixirt. In 4 gesonderten Abschnitten bespricht E. dann die Formveränderungen, die Volumveränderungen, die Veränderungen der optischen Eigenschaften und die Aenderungen der mechanischen Eigenschaften, welche bei der Contraction zu beobachten ist. Hervorzuheben ist, dass E. einen Ortswechsel der contractilen Substanz (im Sinne von MERKEL) läugnet. Der Sizt der verkürzenden Kräfte ist ausschliesslich die doppelbrechende Schicht. Die anisotrope Schicht verdickt sich stärker als die isotrope, welche Thatsache wohl dadurch zu erklären ist, dass bei der Contraction Flüssigkeit aus der isotropen in die anisotrope Substanz übertritt: die anisotrope quillt mithin, während die isotrope schrumpft. Bei der Erschlaffung begiebt sich die

übergetretene Flüssigigkit wieder in die isotrope Schicht zurück. (Alle diese Angaben stehen in directem Gegensatz zu der von Merkel gegebenen Darstellung des Contractionsvorganges). Die Veränderungen der optischen Eigenschaften lassen sich dahin zusammenfassen, dass mit zunehmender Verkürzung die isotrope Schicht dunkler, durchscheinender, die ansitrope mit Ausnahme der Mittelscheiden heller, durchsichtiger wird. Die Aenderungen der mechanischen Eigenschaften werden von E. erschlossen aus den Form- und Volumsveränderungen, welche beide Schichten des contrahirten Muskels bei der Einwirkung wasserentziehender Mittel erleiden. Sie bestehen darin, dass die isotrope Schicht fester, die ansitrope Schicht mit Ausnahme der Mittelscheibe weicher wird.

Die Schlussabschnitte der Arbeit von E.: Theoretische Betrachtungen über die Mechanik der Contraction und Bemerkungen über den Reizungsvorgang und seine Leitung sind im Original nachzulesen.

S. geht von dem Studium des ganzen Primitivbündels aus und unterwirft die verschiedenen Arten des Zerfalls (in longitudinaler, transversaler und in beiderlei Richtung) welche durch mikrochemische Eingriffe erzielt werden, einer eingehenden Untersuchung. Die Neigung, in Fibrillen zu zerfallen, ist bei den Muskelfasern der Arthropoden im Allgemeinen vorherrschend; doch machen eine bemerkenswerthe Ausnahme die Muskeln der Coleopteren.

Eine Reihe von Gründen führen S. dazu, in der Fibrille das präexistirende Element der Faser zu erblicken; die auf Querschnitten erhaltenen Bilder, sowie der unter characteristischen Umständen eintretende Zerfall in Muskelsäulchen führen zu der Annahme einer gruppenweisen Anordnung der Fibrillen innerhalb des Sarcolemms.

An der isolirten Fibrille (sowohl der frischen Thoraxfibrille der Hymenopteren, Dipteren, Neuropteren, als künstlich dargestellten Fibrillen anderer Localitäten) unterscheidet S. 2 alternirende Systeme von Querstreifen: 1) die schmalen, dunklen Endstreifen, 2) die breiten verwaschenen Streifen contractiler Substanz. Der Endstreifen enthält 3 Bestandtheile, die benachbarten Endscheiben zweier membranöser Muskelkästchen und eine intramediäre Lage zäher Kittsubstanz. Die Quellung und Lösung der letzteren ist es, welche den Disc-Zerfall der Fasern herbeiführt; hierbei wird der Endstreifen durch eine helle, an Mächtigkeit zunehmende Schicht in 2 Streifen getheilt. — Der Endstreifen überzieht die ganze Breite einer Thoraxfibrille, der Mittelstreifen lässt (bei $^1/_{1830}$ Vergrösserung) einen hyalinen Saum. Die Möglichkeit, leere Fibrillenscheiden zu erhalten (Dönitz) wird von S. bestritten, der von Heppner gegen die Muskelkästchentheorie erhobene Einwand durch eine optische Deduction widerlegt.

Den Contractionsvorgang beobachtete S. vorzugsweise an Thoraxfibrillen, welche durch verdunstendes Ammoniak zur Contraction gereizt wurden. Die Muskelkästchen verkürzen sich auf $^1/_5$—$^1/_6$ ihrer Länge; der Endstreifen wird dunkler und deutlicher, der Mittelstreifen dagegen verschwindet völlig. Aus letzterem Grunde bestätigt S. die von MERKEL aufgestellte Theorie der Contraction, erklärt jedoch die Annahme einer membranösen Mittelscheibe für unhaltbar. Bezüglich der Polarisationsvorgänge werden weitere Angaben in Aussicht gestellt.

M. vertheidigt seine Anschauung von dem Wesen des Contractionsvorganges gegen die gegentheiligen Darstellungen von FLÖGEL und ENGELNANN. Die Resultate der Arbeit, welche die erste Publication in allen ihren Theilen durchaus bestätigen, stellt M. selbst in folgender Weise zusammen:

1) Zum Studium der Polarisationserscheinungen des Muskels eignen sich keine unversehrten Primitivbündel, sondern nur feine abgespaltenen Stücke von solchen.

2) Die doppeltbrechende, contractile Substanz ist während des Contractionsvorganges durch das ganze Muskelelement vertheilt, jedoch in verschiedener Dichtigkeit, woher es auch kommt, dass sämmtliche Theile unter gekreuzten NICOL's aufleuchten, jedoch in verschiedener Intensität, ein Factum, welches bisher noch nicht die verdiente Beachtung gefunden hat.

3) Die Polarisation des Muskels lässt sich durch Blauholzfärbung ersetzen.

4) Die grössere Dichtigkeit des contrahirten, an der Endscheibe befindlichen Querstreifens, gegenüber dem an der Mittelscheibe liegenden ruhenden wird durch Betrachtung des mit Essigsäure behandelten Muskels in polarisirtem Lichte bestätigt. Boll.

J. SEEGEN & J. NOWAK, Ueber Bestimmung des Stickstoffgehaltes der Albuminate.

PFLÜGER's Archiv. VII. 1873. 284—296.

Die Frage, ob man für den Stickstoffgehalt des Fleisches eine Durchschnittszahl annehmen und den Berechnungen zu Grunde legen kann, ist für Stoffwechseluntersuchungen von fundamentaler Bedeutung und in neuerer Zeit von den verschiedensten Seiten discutirt, dabei jedoch vorzugsweise auf die Schwankungen des Fleischs im Gehalt an Wasser, Fett und Bindegewebe Rücksicht genommen. NOWAK hat zuerst dargelegt, dass, abgesehen von diesen Schwankungen, die für die Stickstoffbestimmung angewendete WILL-VAR-

rentrapp'sche Methode constant zu niedrige Zahlen giebt. Petersen und Märker haben sich gegen diese Angabe erklärt, die Vff. nahmen daraus Veranlassung, nochmals vergleichende Stickstoffbestimmungen nach der gewöhnlichen Will-Varrentrapp'schen Methode und nach der volumetrischen Methode von Dumas auszuführen und dehnten ihre Untersuchungen auch auf Albumin, Casein, Fibrin, Muskelsyntonin, Kleber und Legumin aus. Sie untersuchten gleichzeitig, ob die Beimischung von Zucker zu dem Albuminat im Stande ist, den der Will-Varrentrapp'schen Methode anhaftenden Fehler auszugleichen. — Zahlreiche Analysen führten übereinstimmend zu folgenden wichtigen Resultaten:

1) Man erhält beim Fleisch sowohl, wie bei allen untersuchten Proteinsubstanzen bei Anwendung der Will-Varrentrapp'schen Methode (Verbrennung mit Natronkalk) constant einen zu geringen Stickstoffgehalt. Der Fehler wechselt nach der Natur des Eiweisskörpers: er betrug im Minimum 0,7—1,1 pCt. (beim Fibrin), im Maximum 3,4—3,5 pCt. (beim Albumin), in diesem Falle also mehr wie 20 pCt. des Gesammtstickstoffgehaltes. Die von den Vff. vermittelst der Will-Varrentrapp'schen Methode erhaltenen Zahlen stimmen mit den jüngst von Nasse ermittelten überein. — Die Verbrennung mit Natronkalk ist also unzulässig zur Bestimmung des Stickstoffgehaltes des Fleisches und der Eiweisskörper und die darauf basirten Schlüsse nicht fehlerfrei.

2) Die Beimischung von Zucker macht diesen Fehler geringer, hebt ihn jedoch nicht auf.

3) Zur Feststellung des Stickstoffgehaltes der Albuminsubstanzen muss man denselben volumetrisch, nach der Methode von Dumas bestimmen.

Die Versuche sind mit allen nur möglichen Cautelen angestellt — betreffs der zahlreichen analytischen Details vergl. das Original.

E. Salkowski.

J. Hertz, Ein Fall von Gallenfistel in den Bauchdecken, bedingt dnrch Durchbruch von Gallensteinen.

Berl. klin. Wochenschr. 1873. No. 14.

Eine 28jähr. Nähterin, welche schon 1 Jahr früher vorübergehend an einer schmerzhaften Geschwulst oberhalb des Nabels gelitten hatte, zeigte unterhalb des rechten Rippenrandes bis fast zum Nabel hin einen Tumor, welcher für ein entzündliches, in die Bauchdecken abgelagertes Exsudat gehalten und demgemäss behandelt wurde. Als später der vermeintliche Abscess geöffnet wurde, entleerten sich 4—5 Esslöffel weisslich opalescirenden Schleimes, ohne Spur von Eiter. Die Untersuchung ergab eine wallnussgrosse Höhle mit völlig glatter Wandung ohne jede Communication nach irgend

einer Richtung — eine anscheinend obliterirte hydropische Gallenblase.

Nach ungefähr 10 Tagen entleerten sich aus der Wunde nach einander 14 kleinere und grössere Gallensteine (bis zur Haselnussgrösse) und nach dem Austritt des letzten Steines ein Strom gallig gefärbter Flüssigkeit, welcher ununterbrochen floss und durch keine Tamponade gehemmt werden konnte. Erst nach Verschluss der Hautöffnung durch Nähte hörte die Entleerung der Galle durch die Wundöffnung auf und die Galle, welche bis dahin in den Stühlen ganz gefehlt hatte, ohne dass Icterus vorhanden war, war vom 6. Tage nach Verschluss der Fistel wieder in den Darmentleerungen nachweisbar.

Nach Vf. ist der Vorgang folgendermaassen zu erklären: Gallensteine hatten sich im Halstheile der Gallenblase eingekeilt; an Stelle der resorbirten Galle war der bei der Eröffnung des Abscesses entleerte Schleim getreten. Nach Entleerung desselben war der Druck, durch welchen die Steine von unten her gestützt wurden, aufgehoben und die letzteren fielen in den Sack und ebneten den offenbar erweiterten Ductus cysticus, durch welchen nun alle Galle sich nach aussen entleerte, trotzdem der Ductus hepaticus und choledochus frei waren, was aus der Färbung der Stühle und der Abwesenheit von Gallenschleimkolik hervorgeht.

Die durch die Fistel entleerte und von v. Wittich auf täglich 532 ccm. berechnete Galle dürfte wohl die unter normalen Verhältnissen abgesonderte Menge um ein Beträchtliches übersteigen.

L. Rosenthal.

W. Neftel, Die electrolytische Behandlung bösartiger Geschwülste.

Virchow's Arch. 1873. LVII. 242—285.

Von dem Gedanken ausgehend, dass bösartige Geschwülste in ihrem Anfangsstadium nur locale Neubildungen seien, bemüht sich Vf. nachzuweisen, dass dieselben durch die Electrolyse heilbar seien. Die Gewebe werden nicht allein durch die an der Kathode aufgehäuften Alkalien und durch die Säuren von der Anode zerstört, sondern die electrolytische Wirkung äussert sich auch entfernt vom Orte der unmittelbaren Application, so weit Stromschleifen reichen. Die Zellen maligner Neubildungen werden leichter, als die des gesunden Mutterbodens vom electrischen Strom angegriffen: sie trüben sich, werden undeutlich und vergehen endlich ganz. Zur Erläuterung seiner Angaben führt N. zahlreiche im Original nachzulesende Krankengeschichten an. In den Tumor werden in der Chloroformnarcose 4—6 mit dem negativen Pol einer gal-

vanischen Batterie verbundene Nadeln eingesenkt (genauere Beschreibung des Nadelhalters im Original); eine breite Anode auf nasser Compresse in die Nähe des Tumors gebracht, und der anfangs schwache Strom schnell bis zu 35 oder 40 Siemen'schen Elementen verstärkt. Die Anode umkreist die Geschwulst während der 20—30 Minuten dauernden Operation, um durch ihr zu langes Verweilen an einer Stelle die Haut nicht zu verletzen. Diese einleitende, energische Nadeloperation wird in einigen Tagen wiederholt, die Nadeln dabei immer in andere Geschwulstpartien eingestossen und die Behandlung mit schwachen Strömen (4—8 Elemente) für längere Zeit fortgesetzt. Die Kathode wird dabei, durch eine nasse Compresse vom Tumor getrennt, auf diesen, womöglich auf die Stichcanäle, aufgesetzt, die Anode in die Nähe gebracht und dem Strome bis zu einer halben Stunde Durchgang gewährt. Gerade auf diese durch Monate hindurch fortgesetzte Nachbehandlung mit schwachen Strömen legt N. grosses Gewicht. Bei sehr grossen Tumoren und ausgedehnten Ulcerationen senkt Vf. eine einzige Anodennadel in den Mittelpunkt der Geschwulst und 4—6 Kathodennadeln in die Peripherie, wobei natürlich jede Berührung der während der Sitzung öfter herausgezogenen und in anderen Stellen der Geschwulst eingesenkten Kathodennadeln mit der Anodennadel vermieden werden muss. Nach etwa einer Woche wird meist die ganze Geschwulst necrotisch abgestossen, ohne dass die Gangrän sich weiter in die Umgebung verbreitet. Aus einigen Versuchen schliesst Vf., dass die Wirkung einfacher Kathodennadennadeloperationen durch eine kurzdauernde vorangehende Anodennadeloperation befördert werden könnte.

Nach den oben angegebenen Methoden behandelt sind nach Vf. alle erreichbaren malignen Geschwülste in ihrem Anfangsstadium zu heilen; selbst in absolut unheilbaren Fällen aber sei die elektrolytische Behandlung indicirt, weil durch sie am ehesten Schmerzen getilgt und das Allgemeinbefinden gehoben würde, die Reaction selbst auf die energischsten electrolytischen Eingriffe ist eine nur unbedeutende, die Kranken können nach wenigen Tagen das Krankenzimmer verlassen und umhergehen. Zu bemerken ist nach Vf. schliesslich noch der Umstand, dass nach electrolytisch behandelten Brustdrüsenkrebsen ein etwa folgendes Recidiv mit Schonung der Axillardrüsen die Cervicaldrüsen befällt. Bernhardt.

---

v. Hecker, Einige Bemerkungen über die Behandlung von mit Placenta praevia complicirten Geburten.

Bayer. ärztl. Intelligenzblatt. 1873. No. 22.

Vf. erörtert zunächst den Werth einiger Verfahren, welche, in

dem Bestreben, die Blutstillung bei Placenta prävia durch palliative Mittel zu erreichen, die künstliche Entbindung möglichst zu vermeiden suchen. Eine von Simpson (der allerdings bei dem sogenannten Accouchement forcé eine Mortalität von 27,5 pCt. der Mütter berechnet hatte) angegebene Methode, die Placenta innerhalb des Muttermundes durch Umstreichen mit dem Finger zu lösen, nimmt zunächst auf das kindliche Leben gar keine Rücksicht. Ferner jedoch ist die wirklich totale Trennung der Placentarbefestigungen schwierig, und es kann endlich kaum zweifelhaft sein, dass die zerrissenen Uterusgefässe doch noch weiter bluten werden, so lange nicht durch Entfernung des Uterusinhaltes energische Contractionen des Organs eintreten. Die von Braxton Hicks mittelst der combinirten Wendung erreichte Möglichkeit, durch Herableiten eines Schenkels in den unteren Gebärmutterabschnitt eine natürliche Tamponade herbeiführen, kann als wirklich den Erfolg garantirende Methode nicht angesprochen werden; ganz abgesehen davon, dass die technische Lösung der gestellten Aufgabe bei annähernd ausgetragenem Kinde ihre grossen Schwierigkeiten hat. Sonstige palliative Methoden: die künstliche Eröffnung der Eihäute, die Tamponade des Cervicalcanals, leiden an dem Fehler, dass sie die Hauptleistung der Natur überlassen, nämlich die Austreibung des Kindes, ohne dass auch nur annähernd vorausberechnet werden kann, ob dieser Effect vor den fatalen Consequenzen einer nur temporär gestillten heftigen Blutung eintreten werde?

v. H. tritt deshalb, wie auch schon vor Jahren, jetzt aber mit gewichtigen Begründungen für die möglichst frühzeitige künstliche Entbindung ein. Es kamen unter ca. 11000 Geburten der Klinik 34, ausserdem in der Poliklinik 36 Fälle von Placenta praevia vor. Unter diesen 70 Fällen wurde 48 Male die Uterushöhle künstlich entleert mit dem Erfolge, dass in der Poliklinik 2 Entbundene bald nach der Geburt, 1 in der dritten Woche an Phlebitis starben. In der Klinik starb bald nach der Entbindung nur 1, 3 andere nach 6, 11, 35 Tagen. Zieht man, wie wohl billiger Weise geschehen muss, nur die lethalen Ausgänge, welche sich mehr direct an die Entbindung anschlossen, in Betracht, so ergiebt sich für die Operirten eine Sterblichkeitsziffer von 7,5 pCt., für sämmtliche mit Placenta praevia complicirten Fälle eine solche von 4,3 pCt. Ein Bedenken gegen die leichte Ausführbarkeit der Manipulation ist durch die Zahlenangabe zu entkräften, dass unter den 70 in Rede stehenden Frauen nur 10 Primiparae, dagegen 60 Multiparae sich befanden, dass also in den überwiegend häufigsten Fällen der Uterus als schlaffer und dehnungsfähiger der vordringenden Hand nur geringen Widerstand leisten wird.

So wünschenswerth es scheint, specielle Indicationen für die Nothwendigkeit des Eingriffes aufzustellen, so lassen sich doch die-

selben aus der Kindeslage nicht ableiten: unter den 40 Fällen wurden 18 Kopf-, 4 Beckenend- und 18 Schieflagen notirt. Man muss also diese Indicationen von allgemeineren Symptomen hernehmen, unter welchen für H. fortdauernde Wehenschwäche, Zunahme der Pulsfrequenz bis 120 und Veränderung des Gesichtscolorits zwingend sind. Für die Ausführung der Operation räth Vf. noch: besondere Lageveränderungen der Kreisenden, sowie die Chloroformnarcose zu vermeiden, die Extraction der Wendung nicht unmittelbar folgen und bei Eintreten von Collaps zeitig eine systematische Anwendung von Reizmitteln eintreten zu lassen, unter welchen er den subcutanen Injectionen von Aether und Kampher einen hervorragenden Rang anweist. Wernich.

Kleinere Mittheilungen.

R. Slavjansky, Die regressiven Veränderungen der Epithelialzellen in der serösen Höhle des Kanincheneies. Verhandlungen d. Königl. Gesellsch. der Wissensch. zu Leipzig. Mathem. Phys. Cbl. 1872. S. 247—252. 1 Taf.

Ueber den Verwachsungsprocess der sog. serösen Hülle des Eies, welche ein Product des animalen Keimblattes ist und im weiteren Verlauf der Entwickelung mit dem Epithel des Dottersackes verschmilzt und das Chorion bildet, waren nähere Details bis dahin nicht bekannt. S. findet nun, dass das Schicksal der Zellen der serösen Hülle, je nach der Localität, ein doppeltes ist. Da, wo die Allantois die P lacenta bildet, gestalteten sich die Epithelzellen der serösen Hülle zum epithelialen Ueberzug der Placentarzotten, wie schon früher bekannt war. Neu sind die Beobachtungen S.'s über das Schicksal derjenigen Epithelien der serösen Hülle, die dem Dottersack unmittelbar anliegen: Das rasche Wachsthum des Eies bewirkt eine sehr beträchtliche Ausdehnung der serösen Hülle und bedingt damit auch eine solche der Zellen, die immer dünner und flacher werden. Das Protoplasma derselben wird schliesslich derartig rareficirt, dass die Zellen sehr den von Wagner als „fibrinös degenerirten" Epithelialzellen des Larynx und der Trachea bei Croup und Diphtherie gleichen. An die Stelle der Epithelialzellen tritt schliesslich ein dünnes, flächenhaft ausgebreitetes Reticulum, weshalb S. die von ihm gefundene Degeneration der Zelle der serösen Hülle als „reticuläre Degeneration" bezeichnet. Boll.

Prévost & Waller, Sur la régéneration des nerfs chez les animaux paraplégiques. Gazette médicale de Paris. 1873. No. 10.

Prévost, Régéneration comparative des nerfs comprimés entre les mors d'une pince et des nerfs sectionnés. Ebendaselbst.

Bei zuvor durch eine Querdurchschneidung des Rückenmarks paraplegisch gemachten Ratten und Meerschweinchen durchschnitten die Vff. nach Heilung der ersten Wunde den Nv. ischiadicus oder quetschten ihn. — Degeneration sowie Regeneration der Nerven verliefen bei den paraplegischen Thieren ganz gleich, wie bei ebenso am Nv. isch. operirten, vorher aber ganz gesunden Thieren.

Statt Durchschneidungen des ganzen Rückenmarks hatten die Vff. öfter auch blos halbseitige Verletzungen des Marks ausgeführt, und auf derselben Seite dann später den Nv. isch. verletzt. Die Erscheinungen waren dieselben.

Quetschte P. bei Ratten den Nv. isc., so fand er, dass die verloren gegangene Sensibilität sich einige Wochen früher wieder herstellte, als bei den Thieren, welchen er die Nerven vollkommen durchschnitten hatte. Auch microscopisch vermochte er die schnellere Regeneration der gequetschten gegenüber den durchschnittenen Nerven zu constatiren. Bernhardt.

Béchamp, Sur les microzymas normaux du lait comme cause de la coagulation spontanée et de la fermentation alcoolique, acétique et lactique de ce liquide. Comptes rendus. 1873. X. 654—657.

B. hält seine früheren Angaben über das normale Vorkommen organisirter Keime, sog. Microzymas, in der Milch und anderen thierischen Flüssigkeiten aufrecht. Sie lassen sich nach ihm direct in frischer Milch demonstriren, indem man dieselbe mit dem 5—6fachen Volumen Kreosotwasser versetzt, filtrirt und den Filterrückstand mit Aether, Sodalösung, endlich mit Wasser behandelt. Man erkennt sie in dem dabei bleibenden Rückstand durch das Microscop neben Kernen und Trümmern von Zellen. Die Mycrosymas könnten längere Zeit als solche persistiren oder auch unter günstigen Verhältnissen zu Bacterien auswachsen. Milch, mit allen Cautelen aus dem Euter entnommen, so dass sie mit der Luft nicht in Berührung kam, somit sowohl Kerne von Aussen her, wie die Einwirkung des Sauerstoffs sich ausschliessen lassen, gerann in der gewöhnlichen Weise. B. führt diese Wirkung auf die Microsymas zurück. Er fand in der sauer gewordenen Milch ausser Michsäure auch regelmässig Essigsäure und Alkohol, mochten die Microzymas als solche erhalten seiu oder nicht. (Vgl. S. 302). E. Salkowski.

Cousin, De la valeur de la résection du genou en temps de guerre. Bullet. gén. de thérapeut. 28 Février 1873.

C. bringt eine Statistik von 44 Kniegelenksresectionen mit 86,3 pCt. Mortalität, davon totale Resectionen 33 mit 84,8 pCt. und partielle 11 mit 90,9 pCt. Mortalität, wodurch er zu dem Schluss kommt, dass die Kniegelenksresection im Kriege immer durch die Oberschenkelamputation zu ersetzen sei. E. Küster.

---

v. **Reuss**, Ophthalmometrische Messungen bei Keratokonus. Wiener med. Presse. 1872. No. 19.

In 2 Fällen von Keratokonus hat R. Gelegenheit gefunden, die Krümmungsradien der Cornea opthalmometrisch zu bestimmen. Aus den mitgetheilten Messungswerthen ergiebt sich, dass die Krümmung der Hornhaut eine annähernd hyperbolische ist und der Winkel δ (nach der Mandelstamm'schen Methode bestimmt) 4° 57′ beträgt. Eine ganz analoge Abweichung von der Ellipticität, der zu Folge einer der seitlichen Krümmungshalbmesser kleiner als der in der Blicklinie ist, konnte noch 2 Mal von R. an anderen Individuen bestimmt werden. Die betreffenden Zahlenwerthe sind im vorliegenden Artikel mitgetheilt. H. Schöler.

A. **Burkart**, Mittheilungen aus dem Katharinenhospital in Stuttgart. 2. Ein Fall von Hernia diaphragmatica incarcerata. Berlin. klinische Wochenschr. 1873. No. 14.

In dem hier veröffentlichten Falle war der Magen mit dem Omentum majus



und dem grössten Theile des Colon transversum durch ein im linken hinteren Lappen des Centrum tendineum des Zwerchfells befindliches Loch in die Brusthöhle getreten. Die Grösse der Bruchpforte war eine sehr beträchtliche, ein Bruchsack nicht vorhanden. Die Symptome während des Lebens waren den meisten bekannt gewordenen Fällen analog. Ein vorhergegangenes Trauma konnte — wenn auch nicht ausgeschlossen — so doch nicht mit Bestimmtheit nachgewiesen werden. Als wichtig für die Diagnose erachtet aber Vf. die genaue physicalische Exploration des Thorax und des Bauches. Im vorliegenden Falle war, entsprechend den abnormen Lagerungsverhältnissen der Percussionston an der linken Brusthälfte von der 5. Rippe ab deutlich tympanitisch. Der volle tympanitische Schall erstreckte sich nach unten bis zum Mesogastrium, nach rechts bis zum Processus xyphoideus. Die Herzdämpfung war etwas verkleinert, die Töne waren rein, aber schwach. In dem unteren Abschnitte der linken Lunge war das vesiculäre Athemgeräusch etwas abgeschwächt. In frischen Fällen, bei denen eine Verletzung der Brust vorausgegangen, ist die Verwechselung mit Pneumothorax leicht möglich; in älteren müssen die anamnestischen Momente zur Sicherstellung der Diagnose beitragen. Ob durch Darreichung trockenen Brausepulvers die Ergebnisse der physicalischen Untersuchung deutlicher hervortreten, wie Vf. meint, ist durch Versuche erst noch festzustellen.

L. Rosenthal.

J. Clay, New insufflator for treating diseases of the uterus. Lancet. 1873. I. No. 5.

Das in der Ueberschrift genannte Instrument besteht aus einer hohlen Simpson'schen Uterussonde, welche das zu applicirende Medicament in Pulverform enthält. An der Stelle des Griffs sitzt ein Gummiball, durch dessen Zusammendrücken man das Pulver mittelst Luftstroms vorwärtstreibt. Gleichzeitig führt dieser Druck die Oeffnung des oberen (uterinen) Endes des Insufflators herbei, indem er eine kleine auf einem Mandrin befestigte Kugel von jener Mündung abhebt. Beim Nachlass des Drucks springt dieser kugelförmige Deckel wieder zurück und verhindert so die Verstopfung des Instruments durch Schleim, Blut u. dgl.

Wernich.

Levy, Einiges über subcutane Injectionen. Aerztl. Intelligenz-Blatt. 1873. No. 39—42.

Aus den Mittheilungen des Vf.'s ist erwähnenswerth, dass nach den verschiedenen Injectionsflüssigkeiten (concentr. Auflösungen von salzs. oder essigs. Morphium in Wasser, Säuren, Glycerin, Opiumtinctur, saurer Atropinlösung) ausser den örtlichen Reizerscheinungen constant ein Allgemeingefühl vermehrter Wärme, objectiv nachweisbar erhöhte Temperatur und, bevor noch die Wirkung auf das Gehirn sich einstellte, in der Herzgrube und im Schlund ein eigenthümliches, der Brechneigung nicht unähnliches Gefühl auftrat. In einer Reihe von 600 Injectionen wurde dieses subjective Gefühl 3 Min. nach Entfernung der Nadel beobachtet, während der bekämpfte Schmerz nach $8^1/_4$ Min. durchschnittlich verschwand.

Radziejewski.

Einsendungen für das Centralblatt wolle man an einen der beiden Herausgeber: Dr. H. Senator, Berlin, Krausnickstrasse 24, und Professor Rosenthal, Erlangen, oder (unter Beischluss) an die Verlagshandlung, Berlin, unter den Linden 68, adressiren.

Verlag von August Hirschwald in Berlin. — Druck von H. S. Hermann inBerlin.

Wöchentlich erscheinen 1—2 Bogen; am Schlusse des Jahrgangs Titel, Namen- und Sachregister.

Centralblatt

für die

medicinischen Wissenschaften.

Preis des Jahrganges $5\frac{1}{3}$ Thlr.; zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.

Redigirt von

Dr. J. Rosenthal, Professor in Erlangen und Dr. H. Senator, Privatdocent in Berlin.

1873. 5. Juli. No. 29. - 30

Ueber das Verhalten des Taurin im thierischen Organismus.

Zweite Mittheilung

von

Dr. E. Salkowski,
chem. Assistent am pathol. Institut und Privatdocent in Berlin.

Meine erste Mittheilung über vorliegenden Gegenstand*) habe ich, was den Menschen anbetrifft, zu berichtigen und zu erweitern. Ich habe früher angegeben, dass das Taurin beim Menschen nach dem Einnehmen unverändert ausgeschieden wird. Diese Angabe ist richtig, gilt jedoch nur für einen kleinen Theil des Taurins, welcher der im Organismnss stattfindenden Einwirkung entgeht Der grösste Theil geht in eine schwefel- und stickstoffhaltige Säure über, welche in Form eines Salzes im Harn erscheint.

Dieselbe bildet, rein dargestellt, — ich übergehe hier die sehr umständliche Darstellungsmethode — farblose, stark glänzende quadratische Blättchen, ist sehr leicht löslich in Wasser, schwer in Al-

*) Cbl. 1872, No. 34.

kohol, unlöslich in Aether, an feuchter Luft etwas zerfliesslich, von ausgeprägt sauren Eigenschaften. Sie hat die Formel $C_3 H_8 N_2 SO_4$ und spaltet sich bei Behandlung mit Barytwasser im zugeschmolzenen Rohr in Kohlensäure, Ammoniak und Taurin. Danach muss sie als eine Verbindung von Taurin mit Carbaminsäure betrachtet werden: $C_2\ H_7\ N\ SO_4$ (Taurin) + CO (OH). NH_2 (Carbaminsäure = $C_3\ H_8\ N_2\ SO_4$ (Taurocarbaminsäure) + H_2O. Sie ist vollkommen der von Schultzen nach Fütterung mit Sarkosin aufgefundenen Sarkosincarbaminsäure analog.

Die von Schultzen nach seinen Versuchen mit Sarkosin gewonnene Anschauung von der Existenz der Carbaminsäure im Organismus findet durch die Beobachtung am Taurin vollkommene Bestätigung.

Auch normaler Harn scheint dieselbe Säure — Taurocarbamin-Säure — in sehr geringen Quantitäten zu enthalten, doch habe ich noch nicht genügendes Material zu Analysen darstellen können.

Nach Analogie der von Schultzen gleichzeitig im Harn gefundenen Sarkosinsulfaminsäure müsste nach dem Einnehmen von Taurin auch eine Taurinsulfaminsäure auftreten. Ich lasse die Existenz dieser Säure einstweilen dahingestellt. Sie wird durch die bei Taurineinführung angestellte Schwefelsäurebestimmungen im Harn, welche, wenn sich ein solcher Körper bildet, einen niedrigeren Werth ergeben müssen, bis jetzt nicht sehr wahrscheinlich gemacht. Die genauere Untersuchung hierüber, Bestimmungen des Harnstoff-Schwefelsäure-Ammoniak-gehalts des Harns nach Taurinzufuhr, welche voraussichtlich diese Verhältnisse aufklären und vielleicht auch eine Entscheidung über die Richtigkeit von Schultzen's Theorie der Harnstoffbildung ermöglichen werden, behalte ich mir vor.

Neue Versuche über Alkohol und Körperwärme.

Vorläufige Mittheilung

Von

P. Daub, cand. med.

In Nr. 21 des Centralblattes befindet sich das Referat einer Strassburger Dissertation von S. Rabow „Ueber die Wirkung des Alkohol auf die Körpertemperatur und den Puls. 1872," welche die bisher gewonnenen Resultate wieder in Frage zu stellen scheint.

Auf Anrathen des Herrn Professor Binz unternahm ich eine experimentelle Prüfung der Rabow'schen, mir im Original vorliegenden Versuche, und fügte ihr neue Messungen über den Einfluss nicht berauschender Gaben Alkohol auf den gesunden Menschen bei.

Was zuerst die Messungen von Dr. Rabow angeht, so fällt vor Allem die angewandte Methode gegen seine Schlussfolgerungen ins

Gewicht. Während die entscheidenden (spätern) Bonner Resultate, die er bekämpft, nur durch Bestimmen der Temperatur des Rectums gewonnen wurden, mass er nur in der Achselhöhle. Schon die in der Literatur da und dort ausgeführte Kritik der Achselmessung hätte bei Untersuchungen, bei welchen es sich um so geringe Unterschiede handelt, vor einem solchen technischen Irrthum schützen müssen. RABOW erhält bei 1—1½stündigem Liegenlassen des Thermometers nach Aufnahme von 1—2 Esslöffel Cognac Steigerungen in der Achselhöhle von 0,1—0,3° C. und sagt, daraus sehe man, dass der Alkohol eine die normale Körperwärme erhöhende Wirkung besitze.

Ich habe seine Versuche genau und mehrfach wiederholt und dabei gefunden — was übrigens nicht neu ist —, dass ein in der Achselhöhle während 1—1½ Stunden festliegendes Thermometer langsames Steigen bis zu 0,3 und mehr auch dann darbietet, wenn jene winzige Dosis von etwa 6 bis 9 Cubikcentimeter Alkohol (den RABOW'schen Cognac zu 40 Proc. gerechnet) nicht aufgenommen wurde.

Die RABOW'schen nnd meine eigenen Curven habe ich aber dadurch noch bestimmter controllirt, dass ich jedesmal gleichzeitig die Temperatur im Rectum mass. Hier ergaben sich die Dinge ebenfalls genau so, wie nach Allem, was vorlag, erwartet werden musste Während die Achselwärme stetig in die Höhe ging, blieb die des Körperinnern, worauf es bei der ganzen Frage doch hauptsächlich ankommt, entweder unverändert oder fiel um eine Kleinigkeit.

Verschluss der Achselhöhle, Turgescenz der Haut, Lagerung der Bekleidung, vorzüglich aber die stärkere oder schwächere Anspannung der Armmusculatur, alles das beeinflusst, wie meine Curven deutlich darthun, den Stand des Quecksilbers in solcher Weise, dass von einer Genauigkeit, die sich auf 0,1—0,3 zuspitzen will, in der Achsel gar keine Rede sein kann. Betreff der localen Muskelwärme stimmen meine Beobachtungen mit denen von ZUNTZ und RÖHRIG*) überein. Schon eine forcirtere Stellung des betreffenden Arms bewirkt ein Ansteigen bis zu 0,5° C.

Die Achselmessungen sind ganz brauchbar für die Bedürfnisse des Arztes, denn sie geben den relativen Stand der Körperwärme bei sorgfältiger Ausführung hinreichend genau an; sie sind unbrauchbar zur wissenschaftlichen Opposition gegen Behauptungen, die sich nur auf Wärmeschwankungen bis höchstens 0,8 beziehen. Absolute Differenzen von 0,1—0,3 nach ihnen allein bestimmen zu wollen, ist stark illusorisch.

Die weitere Prüfung jener durch DR. RABOW anscheinend wieder zweifelhaft gewordenen Angaben, welche behaupten, dass bei

*) PFLÜGER's Arch. IV, S. 89.

Nichtgewöhnung an den Alkohol schon durch solche mittlere Dosen, die noch keinen Rausch erzeugen, ein geringes und kurzdauerndes Absinken der Innenwärme des Nichtfiebernden statt zu finden pflege, führte ich folgendermassen aus:

Zum Messen wählte ich die Zeit Nachmittags von 3 bis 7 Uhr und nahm in ihr alle halbe Stunde die normale Temperatur im Mastdarm, oft auch zugleich in der Achselhöhle auf; als Instrumente dienten mir zwei sehr empfindliche Geisler'sche Maximumthermometer, welche beide genau 10 Minuten einlagen, und von denen das im Rectum stets bis zur Messingkappe eingeschoben und vor dem Herausziehen auf seine intacte Position untersucht wurde. Die Versuchspersonen lagen im Bett, leicht und jedesmal in der nämlichen Weise bedeckt. Zwischen den Tagen nun, an welchen die Normalcurven gewonnen wurden, gab ich von 30- bis 110-Ccm. 98-procentigen Alkohol*) mit etwa dem Doppeltem Wasser und etwas Zucker, das Ganze 15—18° C. warm. Die Messungen fanden sodann in der nämlichen Zeit und Weise statt.

Vergleiche ich die gewonnenen Normalcurven mit denen der Alkoholtage, so findet sich bei letztern ausnahmslos ein Verflachen, meistens deutliches Abfallen derjenigen Temperatur, die zu derselben Tageszeit ohne Alkohol das bekannte Ansteigen zeigte. Dabei waren Trunkenheit, Schweiss — wobei auch ich natürlich die wahrscheinliche Verstärkung der unmerklichen Perspiration zugebe — oder späteres Unbehagen niemals wahrzunehmen. Im Ganzen habe ich bis jetzt 26 normale und 20 von Alkohol beeinflusste Curven, die meisten mit 10 Einzelmessungen (von 2 Uhr 30 Min. bis 7 Uhr) aufgezeichnet.

Die Temperaturerniedrigung nach dem Alkohol schwächte sich ab, sobald die Versuchsperson einigemal zum Experiment benutzt worden war. Von einer „erhitzenden" Wirkung wurde aber auch hier ebensowenig wie in den Versuchen von MAINZER**) etwas wahrgegenommen.

Ohne herabsetzenden Einfluss auf die Temperatur blieben 25 Ccm. 98pctigen Alkohols einmal bei einem 13jährigen Knaben mit Ostitis chronica des Knies und bei einem 13jährigen Knaben mit Caries der Tibia. Im ersten Falle ging die Curve sogar um 0,15 höher als Tags zuvor ohne Alkohol; und im zweiten stieg sie rascher zu der gewöhnlichen Nachmittagshöhe an. Ich erwähne dies, weil auch solche Fälle, in denen aber dennoch von einer „Erhitzung" nicht gesprochen werden kann, gewiss oft genug vorkom-

*) Es ist das ungefähr der Gehalt von ½—1½ Flasche eines mittelstarken Rheinweins an absolutem Alkohol.

**) „Die Wirkung des Alkohol auf die Temperatur des gesunden Menschen Bonn 1871." Referat von Prof. BINZ in VIRCHOW's Arch. LXXXIII, 529.



men. Vielleicht hat man die Ursache in der Compensation zu suchen, welche der an und für sich temperaturerniedrigende Alkohol durch Gefässerweiterung des entzündeten Theils und dadurch erleichteter Resorption pyrogener Stoffe erfährt. —

Die Einzelheiten über Vorstehendes gedenke ich in meiner Doctordissertation zu veröffentlichen. Schon jetzt habe ich den Herren Geh. Rath Prof. Busch und Docent Dr. Madelung meinen Dank zu sagen für die gütige Ueberlassung und Anweisung geeigneter Versuchspersonen aus der hiesigen chirurgischen Klinik.

Bonn, 12. Juni 1873.

Zur Wirkung des zersetzten Blutes auf den thierischen Organismus.

Von

Dr. Andreas Högyes,

Assistent der Pharmacologie an der Pester Universität.

Wie bekannt, kann man das defibrinirte Blut bis zu einer gewissen Grenze erhitzen und abkühlen, ohne dass es in die Venen eines Thieres eingespritzt, auf dessen Organismus schädliche Wirkung äussert. Dass in spontaner Zersetzung, in Fäulniss begriffenes Blut vergiftend wirkt, weiss man schon lange aus den mit putriden Substanzen gemachten Versuchen.

Die giftige Beschaffenheit des durch Erfrieren zersetzten Blutes entdeckte Naunyn (Reichert und Du Bois Archiv 1868) und wurde später von Ranke theilweise auch von Schiffer (Cbl. 1872 Nr. 10.) bestätigt. Naunyn veröffentlicht neuestens (Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmacologie 1873 I. B, I. H.) ausführlichere Versuche, welche neue Beläge für die giftige Wirkung des in der letzterwähnten Weise zersetzten Blutes bieten.

Mit durch Erhitzen und durch Elektricität zersetzten Blute hat man bisher — so viel mir bekannt — in dieser Beziehung noch keine Versuche gemacht.

Ich habe mehreren Thieren solches defibrinirtes Bluts in die vena jugularis eingespritzt, welches durch Erhitzung bis auf 60° im Wasserbad oder durch Einwirkung der Elektritität lackfärbig geworden war.

Die Wirkung der auf die eine oder andere Weise zubereiteten Blutes war dieselbe, wie jene, die wir bei dem durch Gefrieren lackfärbig gewordenen und in die Vene injicirten Blute beobachten. 4—5 ccm. dieser Flüssigkeiten waren genügend ein kräftiges Kaninchen zu tödten. Sowohl die durch Erhitzen als auch die durch Elektricität erhaltene lackfarbige Flüssigkeit aber zeigte nur dann giftige Wirkung, wenn die Blutzellen darin zu feinem körnigen Detritus zerfallen waren; wenn der Zerfall nicht vollkommen war, so trat

ucha der Tod nicht ein. Das im Wasserbade erhitzte defibrinirte Blut gewinnt bereits bei 60° eine Lackfarbe: aber die Blutzellen sind zu dieser Zeit noch nicht vollständig zerfallen. Wenn ich solche Flüssigkeit auf 30° abgekühlt in die Iugularvene eines Thieres einspritzte, trat nicht die geringste Reaction ein, das Thier blieb lebhaft und munter, so wie nach der Einspritzung einfachen defibrinirten Blutes. In dem bei 60° lackfärbig gewordenen Blute verwandeln sich die Blutzellen nur nach einer gewissen Zeit (in meinen Versuchen nach Ablauf von 3—6 Stunden.) zu feiner Körnchenmasse; wenn man bis zu dieser Zeit wartete, so erfolgte nach Einspritzung der Flüssigkeit in das Venensystem jedesmal der Tod des Versuchsthieres.

Wurde die durch Erhitzen und durch Einwirkung der Elektrität erhaltene lackfärbige Flüssigkeit unter die Haut eingespritzt, so war nach 24—36stündigem Unwohlsein an den Kaninchen keine wesentliche Störung bemerkbar.

In welcher Weise das in den Kreislauf des lebenden Thieres gebrachte künstliche zersetzte Blut herbeiführt: darüber kann ich mir bisher noch nicht genügende Aufklärung verschaffen. Während meiner Versuche — mit Betrachtnahme der von Naunyn bezüglich seiner Versuche gemachten Vorsichtsmassregeln — fand ich in keinem einzigen Falle, dass das Blut in der Jugularvene, im Herzen, oder in den Verzweigungen der Lungenarterie geronnen wäre, und doch trat der Tod nach 2—10 Minuten ein. Ich kann demnach bei diesen Versuchen den tödtlichen Ausgang nicht in der Weise erklären wie Naunyn bei den seinigen, — dass nämlich der Tod die Folge von ausgedehnter Thrombose der Lungenarterie also ein asphyctischer sei; folglich kann ich auch die Erklärungen der giftigen Wirkung des lackfärbigen nicht annehmen, dass es als Lösung freier fibrinoplastischer Substanz in die Blutgefässe gelangend, ausgebreitetere Gerinnung zu Stande bringen würde.

Dass Producte chemischer Zersetzung die Rolle der Giftsubstanz spielen, wird aus dem Umstande wahrscheinlich gemacht, dass die giftige Eigenschaft des lackfärbigen Blutes an die Zersetzung der Blutzellen geknüpft zu sein scheint. Welche Zersetzungsproducte es sind, kann ich jetzt nicht entscheiden. Nach Naunyn übt eine Hämoglobinlösung in den lebenden Kreislauf gebracht, eine ebenso schädliche Wirkung aus, wie das lackfarbige Blut; es ist demnach wahrscheinlich, dass das Freiwerden des Hämoglobins eine Ursache der giftigen Wirkung darstellt. Dass aber ausser dem Hämoglobin auch anderen Zersetzungsproducten eine wesentliche Rolle bei dem Hervorbringen der Vergiftungserscheinungen zukommt, zeigt der oben erwähnte Umstand, dass die auf 60° erhitzte aber sogleich verwendete Flüssigkeit, in welcher das Hämoglobin von den Zellen bereits getrennt, aber das Zellenstroma noch nicht

zerfallen war, nicht giftig wirkte; war jedoch auch das farblose Stroma zerfallen, zeigte sich die giftige Eigenschaft der Flüssigkeit in ihrer ganzen Kraft.

Aus den bisherigen Versuchen scheint soviel gewiss zu sein, dass das zersetzte Blut, gleichviel ob die Zersetzung eine spontane oder künstlich hervorgebrachte (durch Gefrierenlassen, durch Erhitzen etc.) in den lebenden Kreislauf in der genügenden Menge gelangend, auf den Organismus als Gift wirkt.

J. P. Hougkeest van Braam, Jets over de peristaltischen Bewegingen van maag en Darmkanaal.

Akad. Proefschr. Amsterdam. 1873.

(Deutsch in Pflüger's Arch. 1873. VI. 266—302.)

Mit der von Sanders (Cbl. 1871, 479) erfundenen Methode, Thieren in einer Kochsalzlösung von $^{6}/_{10}$ pCt. und Körpertemperatur die Bauchhöle zu öffnen, um die Peristaltik unter möglichst günstigen Verhältnissen zu beobachten, hat Houkgeest fernere Versuche, zum Theil in Gemeinschaft mit Sanders angestellt. Er kommt zu dem Schluss, dass der N. vagus Bewegungsnerv des Magens sei, aber keine Bewegungen des Dünndarmes auslöse, dass diese vielmehr, wo sie nach Vagusreizung auftreten, mittelbar durch Eintreiben von Massen vom Magen in den Dünndarm hervorgerufen seien. Auf Dickdarm und Uterus hat der Vagus keinen Einfluss. Die postmortalen Rollbewegungen werden durch Reizung des Vaguscentrums durch das Erstickungsblut hervorgerufen. Die Nn. splanchnici sind die vasomotorischen Nerven des Darmes und zugleich Hemmungsnerven für die Darmbewegung und die Bewegung des Magens, denn diese letztere ist durch Vagussreizung sehr viel schwieriger zu erzielen, wenn die Splanchnici erhalten sind als nach Durchschneidung derselben. H. lässt es aber noch unentschieden, ob die Hemmungswirkung der Splanchnici neben der vasomotorischen bestehe oder nur eine Folge derselben sei. Für letztere Ansicht sprechen viele Thatsachen. Die Bewegungen des Darmes sind jedenfalls in hohem Grade abhängig von der Beschaffenheit und Fülle des Blutes in den Darmgefässen. Locale Reizungen pflanzen sich unter normalen Umständen nicht fort und erzeugen keine peristaltischen Bewegungen; antiperistaltische Bewegungen kommen im normalen Zustande niemals vor, während Zuströmen von Massen in einen Darmtheil in diesem eine Bewegung erzeugen, welche sich peristaltisch fortpflanzen kann.

J. Rosenthal.



P. Grützner, Ueber einige chemischen Reactionen des thätigen und unthätigen Muskels.

Pflüger's Arch. 1873. VII. 254—263.

Der Vf. hat es unternommen, den directen Nachweis zu führen, dass der Muskel unmittelbar nach anstrengender Thätigkeit im Stande ist, sich den Sauerstoff leicht oxydabler, mit ihm in Berührung gebrachter Substanzen anzueignen, sie zu reduciren, indem er dadurch den Sauerstoff wieder aufnimmt, den er bei der Arbeit zu Oxydationen in der Substanz verbraucht hat. Versuche mit indigoschwefelsaurem Natron, welches leicht durch reducirende Substanzen entfärbt wird, unter Bildung von Indigoweiss, führten zu keinen constanten Resultaten. Bessern Erfolg gab Pyrogallussäure. Vf. tetanisirte den einen Gastrocnemius eines Frosches bis zur Ermüdung, während der andere in Ruhe blieb, zerrieb dann jede der beiden Muskeln mit je 5 Cc. eine $^1/_2$ pctige. Lösung von Pyrogallussäure und brachte die Flüssigkeiten mit den zerriebenen Muskeln auf's Filter. Der thätige Muskel gab ein helles Filtrat, der unthätige ein bräunliches. Der letztere war also im Stande gewesen, die Pyrogallussäure zu oxydiren, der erstere nicht. Es lag nahe, die Bräunung der Pyrogallussäure im zweiten Fall auf die stärker alkalische Reaction zu schreiben, indessen zeigten dahin zielende Versuche bald, dass die alkalische Reaction, wenn sie vielleicht auch bei der Erscheinung betheiligt ist, doch nicht ausreicht sie zu erklären. — Noch empfindlicher ist eine Mischung von Pyrogallussäure mit Eisenchlorid. Dieselbe — an sich von braunrother Farbe — wird sowohl durch oxydirende wie reducirende Körper verändert, durch erstere dunkler braun gefärbt, durch letztere bläulich-violet. Die entsprechenden Farbenveränderungen erleidet die Mischung nun auch, wenn man sie mit ruhenden resp. tetanisirten Muskeln zusammenreibt; sie wird im ersten Fall braun, im letztern violet. Vf. führt die letztere Farbenveränderung indessen nicht auf eine Reduction zurück, sondern schreibt sie der Anwesenheit einer grösseren Menge milchsauren Alkalis im thätig gewesenen Muskel zu, welches, wie Vf. fand, auch für sich allein eine violette Färbung der Pyrogallussäuremischung bewirkt. E. Salkowski.

Wegner, Myeloplaxen und Knochenresorption.

Virchow's Archiv 1873. LVI. 505—523.

In ganz ähnlicher Weise wie Kölliker für die normale Knochenresorption (Cbl. 1872, p. 353 und 369) liefert Vf. — unabhängig davon — für den gleichen pathologischen Vorgang den Nachweis, dass er von der Anwesenheit von Myeloplaxen begleitet, durch sie bedingt sei. — Die Beobachtungen von W. beziehen sich

in erster Linie auf das Schädeldach. In den 5 bezüglichen Fällen, deren genauerer Befund im Original nachzusehen ist, handelte es sich durchweg um jugendliche Individuen, bei denen irgend ein raumbeengendes Moment im Schädel vorhanden war, sei es nun hydrocephalische Ergüsse, Abscesse oder Gewächse. Die Thatsache ist bekannt, dass ein derartiges wie immer geartetes Moment regelmässig zu einem mehr oder weniger ausgedehnten Schwunde der inneren Tafel führt, ja dass bei einer durch rasches Wachsthum oder reichliche Exsudation sehr gesteigerten expansiven Tendenz des Schädelinhaltes selbst die äussere Tafel bis auf eine äusserst dünne Lamelle verloren gehen kann. Dabei zeigt die dunkelblaurothe Innenfläche des Schädels eine Unzahl feiner Zacken, Leisten und Riffe und dazwischen die entsprechenden Gruben und Buchten; zugleich für das Gefühl eine äusserst rauhe Beschaffenheit. — Ganz unberücksichtigt war nun aber bisher das Verhalten der äusseren Fläche der Dura geblieben. Nach der Schilderung von W. trägt dieselbe sowohl an der Convexität, wie an der Basis eine ziemlich gleichmässige, äusserst gefässreiche Lage eines weichen röthlichen Gewebes, dessen Hauptbestandtheile, abgesehen von den Gefässen, eben die Myeloplaxen ausmachen. Vermöge ihrer langen Fortsätze, welche stets continuirlich mit denen der benachbarten zusammenhängen, bilden diese ein grobmaschiges Netz, dessen Knotenpuncte die Zellkörper darstellen. Die Lücken oder Maschen entsprechen, wie die Combination von Praeparaten des Schädels und der Dura lehrt, den prominenten Leisten an der Innenfläche des letzteren, während die Zellen selbst in die Gruben hineinpassen, in diesen ganz wie die Howship'schen Lacunen aussehenden Vertiefungen gewissermassen ihr Negativ besitzen.

In durchaus gleicher Weise vollzieht sich nun dieser Einschmelzungsvorgang, dem anatomischen Befunde nach zu schliessen, auch an der Innenfläche des normalen wachsenden Schädels. Eine genau vergleichende Untersuchung beim Neugeborenen und später zeigte auf der äusseren Fläche der Dura dieselbe röthliche Lage, die auch in ihrem microscopischen Verhalten vollständig mit dem oben vom pathologischen Erwachsenen geschilderten Thatbestande übereinstimmt. — Aber auch an den übrigen Knochen konnte Vf. in geeigneten Fällen den gleichen Vorgang nachweisen: so an der Wirbelsäule, dem Sternum und den Rippen bei Aneurysma aortae, bei Periostitis und Caries etc. Während die Myeloplaxen bei Erwachsenen normalerweise niemals vorkommen, stellen sie sich beim senilen und beim praesenilen Marasmus in grosser Menge ein: sie bedingen hier jene meist das ganze Skelett mehr oder weniger intensiv betheiligenden Osteoporosen, wie sie sich durch abnorme Brüchigkeit der Knochen kundgeben.

Was nun die Herkunft und die Metamorphosen der Myeloplaxen anlangt, so hebt W. als constant die Thatsache hervor, dass sie in nächster Beziehung zu den Gefässen verschiedensten Calibers stehen. Nach seiner Ansicht sind sie als sprossenartige Auswüchse der Gefässwandung selbst zu betrachten, aus deren Zellen sie, wie kleinere und an Kernen ärmere Uebergangsformen lehren, durch Wucherung hervorgegangen sind. Diese letztere würde das Erste in der ganzen Reihe von Erscheinungen sein und darauf die fortschreitende Resorption des Knochens durch die sich mehr und mehr vorschiebende zellige Wucherung — die Myeloplaxen — folgen. Nach Erfüllung ihrer Aufgabe wandeln sich diese dann, wie W. glaubt, zu Gefässen oder zu Fasergewebe um. — Die Zellen des Knochen selbst sind nach den Wahrnehmungen des Vf. nur in durchaus passiver Weise betheiligt.

Ponfick.

O. Becker, Ueber die sichtbaren Erscheinungen der Blutbewegung in der menschlichen Netzhaut.

v. Gräfe's Arch. XVIII. 1. S. 206—296.

Vf. fand, in Uebereinstimmung mit Quincke, dass bei Aortainsufficienz und ohne beträchtliche Hypertrophie des linken Ventrikels sich spontane Pulserscheinungen an den Arterien der Papille und Netzhaut zeigen. Wie aus einer ausführlichen Mittheilung 17 einschlägiger Fälle von Herzleiden hervorgeht, wird spontaner Arterienpuls bei Insufficienz der Aorta fast ausnahmslos gefunden. Unter 11 uncomplicirten Fällen dieses Leidens fehlte die Pulsation der Netzhautarterien nur einmal bei einem hochgradig anämischen Individuum. Auch bei Complication mit Insuff. der Mitralis (1 Fall), mit Stenose der Mitralis (1 Fall), mit Stenose der Aorta, aber überwiegender Insufficienz (1 Fall) kam die Erscheinung vor; bei einem Fall von Stenose der Aorta fehlte sie dagegen, sowohl bei anfänglich reiner Stenose, als auch später bei hinzugetretener Insuff. der Mitralis. Während Quincke den Arterienpuls nur bei ausgesprochenen Fällen von Aorteninsufficienz gefunden hatte, constatirt Vf. ein allgemeineres Vorkommen desselben (auch in leichteren Fällen), giebt aber zu, dass der Grad der Erscheinung je nach der Erregtheit der Herzaction bedeutend wechselt.

In einem Falle, wo ein Aneurysma des Arcus aortae zwischen Trunc. anonymus und Carotis sin. diagnosticirt war, wurde, ohne die Diagnose zu kennen, Arterienpuls nur auf der linken Seite wahrgenommen, was auf die Vermuthung eines Aneurysma führte; später wurde indessen auch rechts schwache Pulsation beobachtet. In einem andern Falle, wo intra vitam Aortainsufficienz angenommen war, ohne Arterienpuls, ergab die Section ein Aortenaneu-

rysma, so dass über den Einfluss der Aneurysmen noch weitere Beobachtungen nöthig sind.

Der Arterienpuls, um welchen es sich hier handelt, ist eine wirkliche Pulsation der Arterien mit allen characteristischen Merkmalen, Verbreitung und Verlängerung des Gefässrohres, welche wellenförmig fortschreitet etc. Sein Auftreten erklärt sich durch die Entstehung einer negat. Welle hinter der positiven, wodurch die Breite der Pulsschwankung grösser wird, vermuthlich auch durch das raschere Ansteigen der Pulscurve. Die Erscheinung ist verschieden von dem sonst sog. Arterienpuls bei Drucksteigerung im Auge, bei welchen es sich um ein intermittirendes Einströmen des Blutes in's Auge handelt, noch mehr von dem Venenpuls, der nur die Rückwirkung der zwischen Systole und Diastole des Herzens schwankenden Höhe des interoculären Druckes darstellt. Das Phänomen ist nicht immer leicht zu finden. Die Verbreitung der Arterien bemerkt man am leichtesten vor einer Theilung, sie giebt sich zu erkennen durch eine gleichzeitige Verbreitung des hellen centralen und der beiden seitlichen rothen Streifen; die Verlängerung erkennt man besonders da, wo sich ein Gefäss S förmig krümmt, durch eine Zunahme dieser Krümmung; ausserdem rückt bei einer bestimmten Gefässanordnung der Stamm der Arterie auf der Papille etwas in die Glaskörper hinein vor. Der Puls erscheint nicht allein auf der Papille, sondern in der Netzhaut an für seine Wahrnehmung geeigneten Stellen.

Erst nachträglich gelang es B., auch an normalen Augen ausnahmsweise dieselbe Pulsation zu beobachten; in einigen Fällen war eine besondere Anordnung der Gefässe in der Papille die Ursache, die Arterie stieg nämlich steil an und theilt sich plötzlich in 4 scharf umbiegende Aeste, wodurch das Einströmen des Blutes in die Netzhaut ein merkliches Hinderniss erfahren musste, am andern Auge mit gewöhnlicher Anordnung fehlte die Erscheinung. Auch bei patholog. Circulationshindernissen z. B. bei Netzhautablösung wurde Arterienpuls beobachtet. Ob auch Insuff. der Aorta allein, ohne jede Herzhypertrophie Arterienpuls erzeugen kann, muss B. vorläufig unentschieden lassen, ebenso die entgegengesetzte Frage nach der Wirkung einer Herzhypertrophie ohne Klappenfehler. Gesteigerte Herzthätigkeit durch rasche Körperbewegung hat diese Wirkung nicht.

Den von Quincqe bei demselben Leiden beobachteten Capillarpuls, bestehend in systolischem Erröthen und diastolischem Erblassen der Papille, konnte B. erst nach längeren Bemühungen in einem sehr hochgradigen Falle bestätigen.

Aus B.'s Beobachtungen über das Vorkommen des Venenpulses in der Netzhaut geht hervor, dass in manchen Augen Venenpuls auch durch Druck auf das Auge gar nicht hervorzurufen ist, in andern Fällen werden die Venen erst leer, wenn schon lange Arterien-

puls besteht; in den meisten Fällen dagegen besteht spontaner oder durch leichten Druck zu erzeugender Venenpuls, welchem bei weiterer Drucksteigerung Arterienpuls folgt. Bei manchem Individuum ist mit dem Auftreten des letzteren nicht wie gewöhnlich Verdunkelung des Gesichtsfeldes verbunden. Bei albinotischen Kaninchen konnte ein Blasswerden der Venae vorticosae durch Druck nicht beobachtet werden, während an den hintern Ciliararterien Pulsation auftrat. Die oben angeführten Verschiedenheiten im Auftreten des Venenpulses dürften wohl durch grössere oder geringere Geschwindigkeit des Abflusses durch die Venae vorticosae ihre Erklärung finden. Auch konnte B. nicht selten den Venenpuls über die Grenze der Papille hinaus verfolgen. In einem Nachtrag glaubt B. eine Beobachtung E. v. Jäger's, wo bei ausgesprochener glaucomatöser Excavation im frühern Stadium Arterienpuls aufgetreten war, mit einiger Wahrscheinlichkeit ebenfalls auf Arterieninsufficienz beziehen zu müssen, obwohl davon nichts angegeben wird. Grund dafür ist ihm, dass die Pulsation sich über die Papille weit in die Netzhaut hinein erstreckte, was nach einer aus älterer Zeit stammenden Angabe v. Gräfe's bei spontanen glaucomatösen Arterienpuls nicht vorkommen soll. Ref. muss dem gegenüber die Jäger'sche Angabe in Schutz nehmen, da er dieselbe bei subacutem Glaucom wiederholt bestätigen konnte und bisher im Gegentheil die Ausdehnung des Arterienpulses über die Grenzen der Papille hinaus als ein characteristisches Merkmal gegenüber dem Venenpuls angesehen hat.

Leber.

Féréol, Phthisie pulmonaire. — Hémiplégie alterne incomplète. — Paralysie de la sixième paire gauche; in action conjuguée du muscle droit interne de l'oeil droit; tubercule confluent de la protubérance annulaire.

L'Union médicale 1873. No. 47. 547—602.

Ein im Jahre 1873 20 Jahre alter Phthisiker bekam im Jahre 1872 ohne apoplektischen Insult eine rechtsseitige Hemiplegie; zugleich zeigte sich Erbrechen und traten heftige Kopfschmerzen ein. Zur Zeit der Beobachtung (Winter 1873) fehlten erheblichere Sensibilitätsstörungen rechts: Die Intelligenz, das Gedächtniss, das Sprachvermögen waren intact. Dagegen bemerkte man eine Bewegungsbeschränkung des linken Auges nach aussen hin: aber auch das rechte, bei verdecktem linken Auge, nach allen Richtungen hin frei bewegliche Auge, folgte, wenn es zusammen mit dem linken nach links und aussen sehen sollte, nicht, sondern blieb erheblich weit nach aussen zurück. Sollte der Kranke z. B. dagegen seine Nasenspitze fixiren, so nahmen beide Augen, auch das rechte, die nöthige

Convergenzstellung an. Durch gefärbte Gläser wurde das Vorhandensein von Doppelbildern (im Original nicht näher bestimmt) constatirt. Der Augenhintergrund war im Wesentlichen normal und Irisbewegungen rechts wie links intact. Der Urin war weder Eiweiss- noch Zuckerhaltig. Die Autopsie zeigte in beiden Lungen tuberkulöse Prozesse. Die Hirnhäute frei von Verdickungen oder miliaren Eruptionen, das 3. und 6. Hirnnervenpaar bei ihrem Austritt aus der Hirnsubstanz intact. — Im Pons dagegen fand sich ein kirschgrosser, ziemlich fester, gefässloser, gelblicher Tumor (Tubercule confluent). Er war in den oberen Lagen der Brücke gelegen, nahe ihrer Verbindung mit der med.-obl. und hob nach hinten und oben den Boden des vierten Ventrikels: ein Medianschnitt liess auf der linken Seite $^4/_5$, auf der rechten nur $^1/_5$ der Geschwulstmasse. Die Hirnsubstanz in der Umgebung zeigte sich stark vascularisirt. Der Vf. schliesst sich in einer Epikrise zu diesem Falle der Ansicht Foville's an, dass der m. rect. intern. der Augen von zwei Punkten seine Innervation empfängt, nämlich: soll er synergisch mit dem M. rect. externus des andern Auges wirken, so empfinge er seine Innervation von dem Punkte, durch welchen der entsprechende Abducens die Erregung bekäme. Bei alleiniger Action oder bei Bewegungen, an welchen auch der rect. int. des anderen Auges Theil nähme, würde er der nervösen Anregung des dritten Hirnnervenpaares unterworfen sein.

(Ref. glaubt, dass hier der Tumor nach zwei Richtungen hin die Augenbewegungen pathologisch beeinflusst hat. Indem er die Ursprungsfasern des linken nv. abd. lähmte, entstand die Abweichung des linken Auges nach innen hin und die Doppelbilder; insofern er nach der Beschreibung auch die Einstrahlungen des linken mittleren Kleinhirnschenkels in die Brücke betheiligte, afficirte er das Centrum für die conjugirte Bewegung beider Augen nach links und aussen hin. Vgl. Berl. Klin. Wochenschr. 1872. Nr. 40. Verhandl. der Berl. med. Gesellsch.).

Bernhardt.

Kleinere Mittheilungen.

C. Heitzmann, Studien am Knochen und Knorpel. Wien. med. Jahrb. 1872. S. A. 28 S. Taf. IX—XI.

Die Zellen des normalen Knochens, welche H. an der spongiösen Kiegelenksepiphyse junger Kaninchen studirte, sind Protoplasmaklumpen mit Ausläufern, die theilweise in das System von Canälchen hineinragen und theilweise mit einander anastomosiren.

Den Vorgang der Knochenentzündung stellt H. folgendermaassen dar:

Die Lösung der Kalksalze in der Grundsubstanz der entzündeten Knochen erfolgt zunächst von den Gefässcanälen aus. Die kalkfreien Felder haben scharfe

Begrenzungen, welche häufig den Grenzen der Knochenzellenterritorien entsprechen, häufig auch von diesen unabhängig sind. Unter Vergrösserung des Zellleibes und Theilung seiner Kerne erfolgt eine complete Einschmelzung der Grundsubstanz, sowohl am Rande der Gefässcanäle wie auch mitten im Knochen unabhängig von Gefässcanälen; sie führt zur Bildung von Ausschmelzungsräumen. In den vergrösserten und frei gewordenen Knochenzellen tritt eine Differenzirung ein in eine gelbe, homogene, glänzende, und eine farblose feinkörnige Substanz. Aus der ersteren entwickeln sich nach H. Blutkörperchen, aus der letzteren Osteoblasten.

Die Anwendung starker Immersionslinsen und der Silbermethode hat H. auch für den Knorpel zu ähnlichen überraschenden Resultaten geführt. Nach H. sind die Leiber der Knorpelzellen mit radiären Ausläufern versehen, die ein zartes varicöses Netzwerk in der Grundsubstanz bilden. An den Uebergangsstellen des Hyalinknorpels in streifigen, fasrigen Knorpel und im Periostgewebe sind die Ausläufer sehr gross und breit; sie verbinden die Nachbarzellen unmittelbar oder mittelbar durch feine Ausläufer. Ebenso wie bei der Knochenentzündung vollzieht sich bei der Entwickelung von Knochengewebe aus hyalinem Knorpel ein Differenzirungsvorgang im Innern der Knorpelzellen, welcher einerseits zur Bildung von Blut, andererseits von Osteoblasten führt. Auch bei der Knorpelentzündung stellt derselbe Vorgang sich ein.

Boll.

J. Ranke, Untersuchungen über Pflanzenelektricität. Münch. Akad. Ber. Math.-physik.-Kl. 1872. 177—199.

Die Versuche von Buff und Heidenhain haben dargethan, dass sich von zwei Punkten eines Pflanzenstückes, die von electromotorisch differenten Flüssigkeiten durchtränkt sind, elektrische Ströme ableiten lassen. R. stellte neue Versuche mit durchaus gleichartigen Stücken des Pflanzenstieles von Rheum undulatum an, die durchweg parallelfaserig und gleichmässig von saurer Reaction waren. An solchen fand er Ströme zwischen Längs- und Querschnitt und schwächere zwischen asymmetrischen Stellen des Längsschnittes, aber stets von entgegengesetzter Richtung als die analogen an Muskeln oder Nerven. Zwischen einem Querschnitt und der unversehrten Oberfläche eines Pflanzenstückes fand er Ströme von entgegengesetzter Richtung, also gleichgerichtet den analogen am Muskel, welche R. die falschen Pflanzenströme nennt. Auch Neigungsströme lassen sich bei schräg angelegten Querschnitten an Pflanzenstücken nachweisen. Die electromotorischen Kräfte dieser wahren Pflanzenströme sind etwa denen des Nervenstroms gleich; sie schwinden beim Absterben. Kochen verändert die chemische Reaction nicht; die electrischen Erscheinungen an gekochten Pflanzentheilen entsprechen den von du Bois-Reymond an gekochten Muskeln aufgefundenen.

J. Rosenthal.

E. Schöpffer, Beiträge zur Kenntniss der Glycogenbildung in der Leber. Arch. f. exp. Path. 1873. I. 72—79.

Ausgehend von einer Beobachtung Bernard's hat Vf. auf Naunyn's Veranlassung das Verhalten des Traubenzuckers bei Einspritzung in die Körpervene und in Zweige der Vena port. untersucht. Zu den Versuchen dienten Kaninchen, denen an einem Tage die Zuckerlösung in die Vena cruralis injicirt wurde, am nächsten Tage dieselbe Quantität in eine Vena mesenterica. War die Zuckermenge nicht zu gross und die Injection langsam, so trat im zweiten Fall kein Zucker im Harn auf, im ersten fast die ganze injicirte Menge. Bei zu grosser Quantität Zucker oder zu schnellem Injiciren wurde der Harn auch im zweiten Fall zuckerhaltig. Die Leber hält also Zucker zurück. Vf. zweifelt nicht daran, dass sie ihn in Glycogen überführt und findet auch von chemischer Seite keine Schwierigkeit in dieser An-

nahme, indem er das Glycogen als Anhydrid des Zuckers betrachtet, Austritt von Wasser aus Verbindungen in der Leber aber vielfach vorkommt. In Einklang damit sind die Versuche von Eichhorst zu bringen, nach denen Zucker oder Amylum in den Mastdarm injicirt, als Zucker im Harn wieder erscheinen. Man würde annehmen können, dass der Zucker von den Wurzeln des Plexus sacralis medius aufgesogen, mit Umgehung der Leber in deh grossen Kreislauf gelangt. Vf. vermochte indessen durchaus nicht dieselben Resultate, wie E. zu erhalten; der Zucker trat im besten Fall nur in Spuren im Harn auf. Vf. lässt die Ursache der Differenz unentschieden, weist jedoch darauf hin, dass Hundeharn nicht selten an sich schon Zucker enthalte.

E. Salkowski.

Feltz, Recherches expérimentales sur l'inflammation du peritoine et l'origine des leucocytes. Journal de l'Anatomie et de la Physiologie. 1873. No. 2. 1130—123.

Im Anschluss an seine früheren Arbeiten, welche F. dazu geführt hatten, die Herkunft der in dem Gewebe des entzündeten Bauchfells vorgefundenen Rundzellen aus den Blutgefässen zu läugnen, zugleich die Theilnahme des Epithels an der Infiltration der bindegewebigen Grundlage des Peritonäums zu bestreiten, berichtet Vf. über eine weitere Reihe von Versuchen, welche eine positive Lösung der Frage im Auge hatten. Zu diesem Behufe liess er das Peritonaeum von Fröschen, denen er indifferente Fremdkörper (Papier, Watte etc.) in die Bauchhöhle eingebracht und die er 1—8 Tage nach der Operation getödtet hatte, auf Visitenkarten tocknen und untersuchte feine Querschnitte davon nach vorheriger Wiederaufweichung in Aq. dest. mit oder ohne Essigsäure.

Auf Grund der Beobachtungen so zugerichteter Objecte glaubt sich Vf. zu dem Schlusse berechtigt, dass in den Bindegewebsspalten des normalen Bauchfells keine fixen Zellen, sondern nur ein „organischer Saft", potenzirtes Blutplasma, vorhanden sei, welcher für ihn mit Protoplasma identisch ist. Indem unter dem Einflusse eines Reizes die Circulation lebhafter werde, komme es zu einer Vermehrung und demnächst einer Umwandlung dieses „Protoplasmas", welche sich entsprechend den verschiedenen Stadien der Entzündung zuerst in einer Ausdehnung der Hohlräume durch den reichlicheren Saft und dann in der Bildung zahlreicher kleiner Rundzellen kundgebe. — Es sollen danach also die neuentstandenen Elemente — „Leucocyten" — unmittelbar aus dem (amorphen) „organischen Saft" hervorgehen, nicht dagegen, wie Vf. ausdrücklich hervorhebt, aus der Theilung von Zellenkörpern oder deren Kernen.

Ponfick.

Porter, Surgical Reports. The Dublin Journal of Medical Science. 1873. February 1.

P. giebt einen interessanten Beitrag zur Behandlung fremder Körper in der männlichen Blase, illustrirt durch einige Krankengeschichten. Die fremden Körper, welche am häufigsten in die Blase gelangen, sind Stücke von Bougies oder Kathetern, gewöhnlich bei Kranken, welche an Stricturen leiden. Die chirurgischen Eingriffe, welche dabei nöthig werden, modificiren sich nach der Beschaffenheit des eingeführten Körpers und nach der Zeit, welche er in der Blase zugebracht hat, d. h. je nachdem er schon incrustirt ist, oder nicht. In einem frisch in Behandlung kommenden Falle gelang es P. die Harnröhre gewaltsam zu erweitern und dann mittelst Lithothriptors ein grosses Stück eines Katheters zu ergreifen und auszuziehen. Bei älteren, incrustirten Fremdkörpern würde auf diese Weise die ganze Harnröhre zerrissen werden und bleibt daher nur der Blasenschnitt übrig. Zu diesem Zweck ist Allarton's Medianschnitt, d. h. Eröffnung der Pars membranacea urethrae und Erweiterung der Pars prostatica mit dem Finger die empfehlens-



wertbeste Methode und wandte P. dieselbe mit Erfolg in 2 Fällen an nur mit einer geringen Modification, welche darin besteht, dass während Allarton das Messer direct auf den Knopf der Leitungssonde einstösst, welcher durch den ins Rectum eingeführten linken Zeigefinger am vordern Rande der Prostata fixirt gehalten wird, P. das Messer einen halben Zoll vor dem Mastdarm nur durch Haut und oberflächliche Fascie stösst, dieselben von hinten nach vorne schneidend trennt und dann erst zum zweiten Male auf die Sondenfurche einsticht. E. Küster.

T. R. Lewis, On a haematozoon inhabiting human blood, its relation to Chyluria and other diseases. M. B. Calcutta. 1872. 50. u. Lancet 1873. I. 19.

L. giebt an in Ergänzung zu seiner früheren Mittheilung (s. S. 335) über ein Hämatozoon bei Chylurie, dass nicht blos diese selbst, sondern auch andere bei einzelnen seiner Kranken beobachtete Erscheinungen, wie Diarrhöe, möglicherweise auf die Anwesenheit dieser „Filaria sanguinis hominis" im Kreislauf zurückzuführen sind. Von einem zur Section gekommenen Fall hatte L. Gelegenheit, die Nieren und Nebennieren zu untersuchen. Nicht blos in Zerzupfungspräparaten dieser Organe fand er reichliche Filiarien, sondern auch in den Nierenarterien und, in geringerer Menge, in der Nierenvene.

Bei Gelegenheit der Demonstration von Präparaten in der path. Ges. sprach Cobbold bezüglich der structurlosen zarten Hülle, welche diesen Wurm umgiebt, die Ansicht aus, dass es sich wohl um einen Häutungsvorgang handle. Ueber Herkunft und weitere Entwicklungsstufen des Wurmes ist noch gar nichts bekannt. F. H. Welch (Netlay) macht in der Lancet (1873. I. 11) auf die Aehnlichkeit der Embryonen eines in China im Blute des Hundes gefundenen Nematoden mit den von C. entdeckten aufmerksam. Der dieser Filiaria des Hundes von ihm gegebene Name „Spiroptera sanguinolenta" wird jedoch von Cobbold in einer Zuschrift an die Lancet (No. 13) corrigirt und dafür „Filaria immitis" substituirt; auch äussert Cobbold die Vermuthung, dass die „Filaria papillosa haematica" von Grube und Delafond (Comtes rendus, T. XXXIV, S. 9) mit der eben erwähnten, in China bei Hunden vorkommenden Form nicht identisch ist.

L. konnte bis jetzt in Indien im Hundeblut noch keine Filarien auffinden.

Bäumler (Erlangen).

W. M. Murray, Gelseminum as an Antiperiodic. The med. and surg. reporter. Philadelphia. 1873. 82—84.

Schon seit einigen Jahren ist in Nordamerika bei fieberhaften Affectionen die stark giftige Tinctur von Gelseminum sempervirens (Apocyneae) gebräuchlich. M. führt einige ungenau beschriebene Fieberanfälle theils von remittirendem, theils intermittirendem Typus an, in denen er so lange stündlich 5 Tropfen der Tinctur verordnete, bis Vergiftungssymptome: Schwere der Augenlider, Doppelsehen u. s. w. eintraten. Es gelang ihm regelmässig, nicht nur die Periodicität, sondern auch die Fieberanfälle selbst vollständig zu heben durch dieses Mittel, das keinerlei unangenehmen Geschmack hat. Radziejewski.

Einsendungen für das Centralblatt wolle man an einen der beiden Herausgeber: Dr. H. Senator, Berlin, Krausnickstrasse 24, und Professor Rosenthal, Erlangen, oder (unter Beischluss) an die Verlagshandlung, Berlin, unter den Linden 68, adressiren.

Verlag von August Hirschwald in Berlin. — Druck von H. S. Hermann in Berlin.

Wöchentlich erscheinen 1—2 Bogen; am Schlusse des Jahrgangs Titel, Namen- und Sachregister.

Centralblatt

für die

medicinischen Wissenschaften.

Preis des Jahrganges 5⅓ Thlr.; zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.

Redigirt von

Dr. J. Rosenthal, Professor in Erlangen und Dr. H. Senator, Privatdocent in Berlin.

1873. 12. Juli. No. 31.

Ueber Höhlen-Ausgüsse.

Von

Prof. A. Rauber in Leipzig.

Man sollte denken, Höhlen, deren Ausdehnung und Wandungen dem sie im Innern Betrachtenden bekannt sind, würden der Erkennung und Beurtheilung, wenn sie als Körper von aussen betrachtet werden, keine Schwierigkeiten entgegenstellen. Ich setze nicht auseinander, wie es kommt, dass bei einigermassen complicirter Gestalt derselben dennoch solche zu bestehen pflegen. Ich bemerke nur, dass die Art und Weise, in welcher man sich gewöhnlich die Anschauung von Höhlen verschafft, zwar eine genaue Kenntniss derselben zu geben vermöge, dass sie aber seltener als zu vermuthen dieses Ziel vollständig herbeiführe.

Diejenige Höhle des menschlichen Körpers, mit deren Ausguss der Eigenthümlichkeit ihrer Form und der vielen Besonderheiten ihrer Wände wegen ich begann, war die Nasen-Schlundhöhle. Das gewonnene Bild erschien neu und belehrend genug, um weitere Ver-

suche daran zu reihen. Es ist mir bekannt, dass da oder dort der Ausguss dieser oder jener Höhle, z. B. der Schädelhöhle, der Schläfenbein- und Herzhöhlen, mit Erfolg bereits durchgeführt wurde. Indessen zeigte sich alsbald, dass diese Methode keineswegs so consequent angewendet und allgemein geübt sei, als sie wohl verdient. So lag der Hinweis nahe, überall, wo ein passendes Höhlenobject vorhanden sei, den Ausguss vorzunehmen.

Die Zahl der Präparate wuchs allmählich; eine Reihe solcher seltsamen Gebilde findet sich in der hiesigen anatomischen Sammlung. Als solche sind neben den schon genannten aufzuzählen: Ausgüsse der beiden Pleurahöhlen, des gesammten Brustraumes, des Herzbeutels, der Bauch-Beckenhöhle nach Entfernung der Eingeweide, der männlichen und weiblichen Beckenhöhle, der grösseren Knochenhöhlen.

Als Ausgussmaterial wurde Gyps oder Wachs, für die Knochen Zinn und Blei genommen. Letztere Ausgüsse, wenn durch Salzsäure freigelegt, gehören schon zur Corrosionsmethode. Ueber die Massregeln zur Sicherung der normalen Verhältnisse der auszugiessenden Höhlen ist ihrer Einfachheit wegen kein Wort zu verlieren.

Ist gleich die Anwendungsfähigkeit des Ausgusses in Berücksichtigung des schönen Materiales, welches Corrosion der Gefässgebiete jüngst zu Tage gefördert hat, eine beschränkte zu nennen, so lange er die Schranken der Zweckmässigkeit nicht überschreitet, so wünsche ich demselben, insoferne er sehr brauchbare Lehrmittel liefert, doch die Einbürgerung auch an anderen Anstalten.

Ob er die Wissenschaft mit neuen Thatsachen bereichern werde, bleibe unerörtert. Bezüglich des Bauchhöhlen-Ausgusses bemerke ich übrigens in Kürze vorläufig das Folgende. Sein voluminöser oberer Theil besitzt grosse Aehnlichkeit mit dem Condylenende des Oberschenkelbeins. Nach abwärts verschmächtigt er sich bedeutend, und endet zugeschärft mit dem kurzen, nach hinten gekrümmten Beckenstück. Nur ein geringer Theil der Last der Baucheingeweide ruht auf dem Diaphragma pelvis, ein anderer auf den Bauchwänden. Den grossen Rest übernehmen aber nicht etwa die Befestigungsbänder der einzelnen Organe, sondern es wird auf den ersten Blick ersichtlich, dass die luftdichte Aufhängung des voluminösen oberen Abschnittes der Baucheingeweide an der Zwerchfellwölbung, in welche sie wie ein Gelenkknopf in die Gelenkpfanne eingefügt sind, eine grosse Last zu tragen im Stande sein muss. Den experimentellen Nachweis selbst gedenke ich später zu geben.

Die Bildung des Wolff'schen Ganges beim Hühnchen.

Vorläufige Mittheilung

von

Dr. Wilhelm Romiti aus Livorno.

Der WOLFF'sche Gang entsteht beim Hühnchen durch eine Ausstülpung des vorderen (Kopf-) und lateralen Theiles der Pleuroperitonealhöhle, unmittelbar hinter der Herzanlage. Die Pleuroperitonealhöhle bildet hier zwei seitliche Recessus, einen medialen, den Pericardialraum, und einen lateralen. Von diesem letzteren aus wächst etwa um die 48. Brütstunde ein schmaler Fortsatz in das umgebende, den Urwirbeln entstammende Gewebe hinein; dieser Fortsatz zeigt in seinem Innern eine feine Spalte, welche direct mit dem genannten lateralen Recessus der Pleuroperitonealhöhle communicirt. Mitunter erscheint dieser Fortsatz auch hakenförmig umgekrümmt. Dies ist die erste Anlage des WOLFF'schen Ganges, welche somit in vollständiger Uebereinstimmung mit dem von GÖTTE und ALEXANDER ROSENBERG für die Batrachier, bez. die Fische, beschriebenen Vorgange, welchen ich für Bufo cin. und Salmo Salar bestätigen kann, erfolgt.

Der Ausstülpungsbezirk des Ganges ist nur ein sehr kurzer, etwa 2—3 microscopische Schnitte, von gewöhnlicher, für starke Vergrösserungen noch brauchbarer Dicke, umfassend.

Der Gang schnürt sich also offenbar sehr rasch von der Pleuroperitonealhöhle ab und wächst nun selbstständig ausserhalb derselben weiter zum hinteren Körperende hin. Dies und die relativ sehr geringen Dimensionen der Ausstülpung sind vielleicht der Grund, warum bisher der Bildungsmodus des WOLFF'schen Ganges beim Hühnchen übersehen worden ist. Weitere Mittheilungen über diese im Strassburger anatomischen Institute angestellten Untersuchungen werden in Kurzem folgen.

Strassburg im Elsass, 17. Juni 1873.

Ueber den Druck im Herzbeutel.

Von

A. Adamkiewicz und H. Jacobson in Königsberg.

Der Druck, der auf der äusseren Oberfläche des Herzens lastet, ist nie gemessen worden. CARSON und DONDERS nehmen an, dass er dem Druck in der Pleurahöhle gleich sei, dessen Grösse sie indirect — bekanntlich durch Messung der Lungenretraction an Menschenleichen und frisch getödteten Thieren zu ermitteln suchten. „Die directe Bestimmung des Drucks in der Pleurahöhle, bemerkt DONDER's (HENLE und PFEUFFER's Zeitschrift N. F. Bd. III) bietet bisher unüberwindliche Schwierigkeiten".

Wir haben an lebenden Thieren den intrapericardialen Druck, welcher uns zunächst als eine für die Mechanik des Kreislaufs wichtige Grösse interessirte, nach folgendem Verfahren gemessen. Dasselbe ist auch in der Pleurahöhle, wie wir uns wiederholentlich überzeugten, ohne grosse Opfer an Thierleben ausführbar.

Einen dünnen Troicart mit stellbarer, möglichst kurzer Stiletspitze stachen wir im vierten Intercostalraum unmittelbar neben dem linken Sternalrande ein und führten ihn, durch die Herzpulse geleitet, in einer nach der Medianlinie hin etwas schräg verlaufenden Richtung in die Herzbeutelhöhle fort. Der Troicart communicirte durch ein ca. 8 mm. oberhalb seiner Canulenöffnung befindliches Ansatzrohr mit einem durch einen Hahn absperrbaren Manometer. Darauf zogen wir das Stilet ein wenig über 8 mm. aus der Canüle hervor und öffneten den Hahn. Da durch das Anziehen des luftdicht schliessenden Stilets in dem unteren Theil der Canüle ein leerer Raum gesetzt wurde, so musste die durch diesen bedingte Aspiration — ca. 1,5 mm. Hg. — jedesmal vor dem Versuch bestimmt und später von dem gesammten Druckwerth in Abzug gebracht werden.

Bei Schafen, Hunden und Kaninchen fanden wir ausnahmslos einen negativen Druck im Herzbeutel, wenn das Experiment gelungen war, d. h., wenn die Section ergab, dass das Pericardium perforirt, der Herzmuskel unversehrt oder nur gestreift, und weder Lungen noch Gefässe verletzt waren. Unter einer grossen Zahl von Versuchen sind uns nur wenige ungünstige Zufälle begegnet.

Der negative Druck schwankte zwischen —3 und —5 mm. Hg. Bei ruhiger Respiration sahen wir ihn nicht diese Grenzen überschreiten, wohl aber in einem Falle, in dem ein Kaninchen künstlich in heftige Dyspnoe versetzt wurde. Zu diesem Zweck hatten wir eine gabelförmig getheilte Canüle in die Trachea des Thieres eingebunden, den einen Schenkel derselben mit einem Manometer in Verbindung gesetzt, um die Druckschwankungen der Lungenluft beobachten zu können, und dann die Oeffnung des andereren Schenkels verengt resp. geschlossen. Während sich nun in schneller Folge Inspirationszüge von —30 mm. Hg. und darüber einstellten, sank der Druck im Herzbeutel auf —9 mm. Hg. Wir hoffen, später die pathologischen Variatonen desselben näher ermitteln zu können.

Aus unseren Messungen folgt, dass die Kraft, mit welcher das Venenblut nach dem Herzen aspirirt wird, erheblich geringer ist, als man bisher allgemein angenommen hat. Donders schätzte sie in der Athempause = ca. 7½, nach gewöhnlicher Einathmung auf wenigstens 9, nach möglichst tiefer auf 30 mm. Hg. Die von uns für die Norm gefundenen Werthe sind um die Hälfte niedriger.

L. Ranvier, De la Régénération des nerfs sectionnés.

Comptes rendus 1873. LXXVI. I. 491—495.

In einer neulichen Mittheilung (Cbl. 1873, 340) hat R. die „degenerativen" Vorgänge beschrieben, die nach Durchschneidung eines Nerven in dem peripherischen Abschnitt desselben stattfinden. Die vorliegende Mittheilung beschäftigt sich mit den „regenerativen" Vorgängen, die am besten vom 60. bis zum 90. Tage nach der Durchschneidung des Nerven studirt werden. Als bestes Object empfiehlt R. den Vagus des Kaninchen, der natürlich stets nur einseitig durchschnitten werden darf. Die Durchschneidung des Ischiadicus ist in der Regel von schweren Ernährungsstörungen, Geschwüren u. s. w. der Unterextremität begleitet.

Die Untersuchung der sich regenerirenden Nerven ergab Folgendes: Sowohl das centrale wie das periphere Schnittende erscheinen verdickt, letzteres weniger wie ersteres. Zwischen diesen beiden Verdickungen, deren Distanz in den verschiedenen Versuchen von 4 mm. bis zu 2 cm. variirte, bestand ein narbiges, gradliniges Filament, welches an seinen beiden Enden mit den verdickten Stellen verschmolzen war. In 1pctiger Osmiumsäure färbt sich die centrale Verdickung schwach, die periphere gleichfalls, nur gewöhnlich weniger dunkel; das narbige Filament erscheint hellgrau.

In dem centralen Stumpf, oberhalb der Endanschwellung, finden sich nur sehr selten degenerirte Fasern, die jedoch Nichts von den noch zu besprechenden regenerativen Vorgängen zeigen In dem peripheren Abschnitt, 2—3 cm. und mehr unterhalb der Durchschneidungsstelle finden sich längsgestreifte, mit Kernen besäete Nervenfasern, die in ihrer Mehrzahl spindelförmige Anschwellungen, angefüllt mit Myelinfragmenten und fettigen Granulationen, zeigen; die ersteren färben sich in der Osmiumsäure blauschwarz, die letzteren braun. Die Mehrzahl dieser Nervenfasern zeigt in ihrem Innern eine oder — sehr viel seltener! — zwei neugebildete Nervenfasern, die von der alten Schwann'schen Scheide durch Kerne oder Myelinansammlungen getrennt sind (Remak, Neumann). Die im Innern der alten gebildeten neuen Nervenfasern sind ihrer Bildung nach in der That neu und von den alten zu Grunde gegangenen völlig unabhängig, wie R. besonders gegen Remak betont. Eine jede besitzt ihre eigene Schwann'sche Scheide, wohl characterisirt durch die ringartigen Einschnürungen und die in der Mitte derselben gelegenen Kerne. Die alten Axencylinder sind schon während der degenerativen Periode zu Grunde gegangen. Auch bilden sich neue Nervenfasern ganz frei zwischen den alten Nervenfasern, also keinenfalls auf Kosten derselben.

Gleichgiltig, ob sie sich im Innern der alten Nervenprimitivfasern oder zwischen denselben entwickeln, erscheinen die jungen

Nervenfasern nach der Einwirkung von Osmium unter der Form homogener, leicht varicöser Fäden mit doppelter Contour und bläulich grauer Färbung. Zuerst sind sie sehr fein 0,002—0,003 mm. Sie besitzen schon sehr deutliche ringförmige Einschnürungen, die 0,15—0,25 mm. von einander entfernt sind und je einen sehr deutlichen ovalen Kern zwischen sich einschliessen. Neben diesen ausserordentlich feinen Nervenfasern finden sich noch andere, voluminösere von 0,005—0,01 mm. Durchmesser, deren einzelne (von je zwei Ranvier'schen Einschnürungen begrenzte) Segmente eine Länge von 0,30—0,40 mm. haben. Von diesen markhaltigen Nervenfasern zeigt nur ein Theil in seiner ganzen Länge dasselbe Aussehen; andere verlieren allmählich ihr Mark in dem Maasse, als man sich dem peripheren Ende nähert, und sind dann im Innern der degenerirten Fasern nicht mehr zu unterscheiden. Wahrscheinlich bilden sich zuerst marklose Nervenfasern, die sich in der Folge erst mit der Markscheide bekleiden. (Vgl. die Beobachtungen des Ref. über die embryonale Entwickelung der markhaltigen Nervenfasern [Cbl. 1873, 216]).

Das narbige Filament, welches die beiden Stümpfe des durchschnittenen Nerven vereinigt, besteht aus zahllosen kleinen neugebildeten Nervenfasern, welche fast alle der Markscheide entbehren. Nur sehr wenige besitzen eine Markscheide, diese gleichen den regenerativen Nervenfasern des peripherischen Abschnittes.

Sehr schwierig ist die microscopische Untersuchung des centralen Stumpfes, weil sich hier ein sehr dichtes fibrilläres Bindegewebe gebildet hat. Doch ist es R. gelungen, das wichtige Factum festzustellen, dass aus einigen nicht degenerirten Nervenfasern des centralen Stumpfes in dem Niveau der letzten ringförmigen Einschnürung 4, 5 und noch mehr neugebildete Nervenfasern hervorgehen, so dass also hier eine einzige Nervenprimitivfaser in ein ganz kleines Nervenbündel übergeht, welches in einer Fortsetzung der Schwann'schen Scheide der alten Nervenfaser eingeschlossen liegt. R. vermuthet, dass der Axencylinder der alten Nervenfaser, welcher in den Tagen nach der Durchschneidung eine sehr ausgesprochene Hypertrophie darbietet, den Ausgangspunkt für diese Neubildung der Nervenfasern hergiebt.

Résumé: Die Nervenfasern des peripheren Abschnittes eines durchschnittenen Nerven sind in der That neugebildete Nervenfasern. Sie entwickeln sich im Innern der alten degenerirten Fasern oder frei zwischen denselben. Diese neuen Nervenfasern gehen aus den Nervenfasern des centralen Stumpfes hervor, welcher einer grossen Anzahl junger Fasern das Dasein giebt. Dieselben bilden, zu Follikeln gruppirt, das narbige Filament, welches die beiden Stümpfe vereinigt, und dringen in den peripheren Abschnitt ein, um entweder

in die alten degenerirten Fasern oder in das dieselbe trennende Bindegewebe hineinzuwachsen. Boll.

L. Hermann, Ueber eine Wirkung galvanischer Ströme auf Muskeln und Nerven (Schluss).

Pflüger's Arch. VI. 312—360.

Derselbe, Das galvanische Verhalten einer durchflossenen Strecke während der Erregung.

Ebenda 561—568.

Im weiteren Verfolg seiner Untersuchungen (S. Cbl. 1871, 309) studirte H. die Polarisationserscheinungen an mit feuchten Leitern umgebenen Drähten. Solche Versuche haben schon Mateucci u. A. beschrieben, und gezeigt, dass ein mit einer Flüssigkeitshülle umgebener polarisirbarer Draht, wenn man durch einen Theil desselben einen constanten Strom leitet, an den übrigen Theilen Strömungserscheinungen zeigt, welche den Erscheinungen des Electrotonus am Nerven ganz analog sind. Ist der Draht nicht polarisirbar, z. B. von amalgamirtem Zink in Zinkvitriollösung, so fehlen diese Erscheinungen. H. bestätigt dies u. z. am vollkommensten an folgender Vorrichtung: Durch ein horizontal aufgestelltes, mit Zinkvitriollösung gefülltes Glasrohr ist axial ein Platindraht gezogen. Nach oben hat das Rohr verticale Ansatzröhren, durch welche mittelst amalgamirter Zinkdrähte Ströme zu- oder abgeleitet werden können. Diese Vorrichtung zeigt ganz analoge Erscheinungen wie der Nerv im Electrotonus, nämlich in den extrapolaren Strecken Polarisation in gleicher Richtung mit dem polarisirenden Strom, so lange der Draht ununterbrochen zwischen der polarisirten und abgeleiteten Strecke ist; wird die Continuität zwischen beiden Strecken unterbrochen, so fehlt der Polarisationsstrom in letzterer (Analogie mit dem Unterbindungsversuche am Nerven). Der Polarisationsstrom in der abgeleiteten Strecke entwickelt sich unmittelbar nach Schluss der polarisirenden Kette, nimmt aber dann schnell an Stärke ab. Nach Oeffnung des polarisirenden Stroms zeigt sich ein kurz dauernder Polarisationsstrom von entgegengesetzter Richtung. Dieser fehlt, wenn der polarisirende Strom an dem einen Ende der Vorrichtung angebracht wird, so dass also nur eine extrapolare Strecke vorhanden ist. Der Polarisationsstrom nimmt mit der Entfernung von der polarisirten Strecke ab; mit wachsender Stärke des polarisirenden Stromes wächst anfänglich der Polarisationsstrom der abgeleiteten Strecke ziemlich proportional dem ersteren, dann aber langsamer. Auch in der intrapolaren Strecke zeigt sich nach Oeffnung des polarisirenden Stromes ein kurzdauernder Polarisationsstrom von entgegengesetzter Richtung.

Alle diese Erscheinungen erklären sich auf folgende Weise. Der polarisirende Strom breitet sich, ehe er in den besser leitenden, metallischen Kern eintritt, in der umgebenden Flüssigkeitsschicht aus. Dabei werden die einzelnen von den Electroden ausgehenden Stromcurven sehr schnell an Länge zunehmen (um so schneller, je dünner die Flüssigkeitsschicht ist) und damit wird ihre Stärke sehr schnell abnehmen. Dieser Stärke proportional entwickelt sich aber an den Uebergangsstellen von Flüssigkeit in Kern die Polarisation. Die kurzen Stromcurven werden also viel mehr geschwächt als die längeren, gerade so als wäre der specifische Leitungswiderstand der Flüssigkeitsschicht in der Nähe der Electroden bedeutender und nähme mit der Entfernung von den Electroden allmälig ab. In Folge dessen wird also die Ausbreitung der Stromcurven auf eine viel längere Strecke hin erfolgen, als dies ohne Polarisation möglich wäre und ein extrapolar angelegter leitender Bogen wird einen Polarisationsstrom zeigen, welcher dem polarisirenden Strom gleichgerichtet ist. Prof. Weber hat die Theorie dieser Erscheinungen mathematisch entwickelt, und die Ergebnisse stimmen mit den Versuchen überein.

H. bespricht nun im Gegensatz zu dieser Vorstellung die von du Bois-Reymond anfgestellte Hypothese, welche die electrotonischen Erscheinungen von der Drehung stromgebender Molekeln ableitet, und welche er die „elektrodynamische Theorie“ nennt. Als eine Consequenz dieser Vorstellung ergiebt sich, dass bei Durchleitung eines Stromes in der Längsrichtung eines Nerven der Widerstand kleiner erscheinen müsste, als er in Wirklichkeit ist, da sich zu dem zugeleiteten Strom ein gleichgerichteter electronischer Strom hinzuaddiren würde. Man kann diese Consequenz prüfen, indem man den Längswiderstand lebender und todter Nerven vergleicht, denn letzterer müsste grösser erscheinen. Dies hat sich nun allerdings ergeben, aber H. findet den Unterschied zu klein, als dass er nach jener Theorie erklärt werden könnte. Was die extrapolaren Strecken anlangt, so würde aus der Theorie folgen, dass der Widerstand scheinbar zunehmen oder abnehmen müsste, je nachdem der Electrotonusstrom dem Widerstandmessenden gleich oder entgegengesetzt gerichtet ist. Auch dieses ist der Fall u. zw. ist die scheinbare Zunahme stets grösser als die Abnahme. Aber dieses lässt sich durch die Stromvertheilungsgesetze als nothwendig nachweisen, so dass kein bindender Schluss daraus gezogen werden kann. Die Grösse der Veränderung aber, welche der Widerstand der extrapolaren Strecken erfährt, lässt um so mehr die Veränderung der intrapolaren Strecke viel kleiner erscheinen, als es nach der electrodynamischen Vorstellung sein sollte, so dass H. geneigt ist, diesen Erfolg als gegen die Theorie sprechend zu verwerthen.

Man darf natürlich die Hermann'sche Lehre vom Electrotonus nicht mit der rohen Stromschleifentheorie von Grünhagen vergleichen,

deren Unhaltbarkeit Ref. schon nachgewiesen hat. Bei Hermann's Vorstellung fällt der gegen Grünhagen zu machende Einwand fort, da die Verhältnisse rund um den polarisirbaren Kern die gleichen sein müssen, und die aus seiner Vorstellung sich ergebenden Folgerungen stimmen mit den Thatsachen recht gut überein. Dass am Muskel keine Erscheinungen von Electrotonus nachweisbar sind, erklärt H. durch die grössere Dicke der „Kerne", ihre geringere Zahl bei gleicher Dicke des Bündels. Eine besondere Beachtung verdient das Verhalten der electrotonisirten Strecken bei der Erregung. Bernstein hat gefunden, dass der Electrotonusstrom bei der Erregung eben so abnimmt, wie es der gewöhnliche Nervenstrom thut. Hermann bestätigt diese Angabe und sucht nachzuweisen, dass sie mit seiner Vorstellung vom Electrotonus nicht im Widerspruch stehe. Er drückt die Thatsache so aus, dass die negative Erregungswelle, wenn sie an positiv polarisirte Stellen der Nervenfaser gelangt, an Stärke zunimmt, dagegen abnimmt, wenn sie an negativere Stellen kommt.

In der folgenden Abhandlung zieht nun H. aus diesem Ausdruck die Consequenz, dass die Erregung, wenn sie die intrapolare Strecke durchläuft, den polarisirenden Strom verstärken muss. Er hat diese Consequenz geprüft und bestätigt gefunden. In der gewöhnlichen Weise ausgedrückt, würde dies heissen, dass der Polarisationsstrom der intrapolaren Strecke, welcher während der Erregung eine negative Schwankung erfährt, dem polarisirenden Strom entgegengesetzt gerichtet sei. Nach Hermann's Vorstellung muss dies so sein, während aus du Bois-Reymond's Vorstellung das Gegentheil abgeleitet werden kann.

J. Rosenthal.

H. Magnus, Die macroscopischen Gefässe der menschlichen Netzhaut. Versuch einer Schematisirung und Nomenclatur des Netzhautgefässsystems.

Habilitationsschrift. Leipzig. 1873. 8°. 32 S. 2 Taf.

Wenn die Art. central. retinae ungetheilt aus der Papilla optica austritt, und nachdem sie auf denselben ein mehr oder minder langes Stück ungetheilt verlaufen ist, sich in 2 Aeste gespalten hat, Arter. papillar. superior et inferior, so werden die einzelnen Quadranten der Netzhaut auf folgende Weise versorgt: Aeusserer oberer Quadrant durch die Art. temporal. retin. super. und innerer oberer durch die Art. nasal. retin. super. als Verzweigungen der Art. papill. super.; äusserer unterer Quadrant durch die Art. temporal. retin. infer. und innerer unterer durch die Art. nasal. infer. als die Verzweigungen der Art. papill. infer. Die zwischen den beiden äusseren Quadranten liegende horizontale mittlere Zone mit der Macula lutea

wird von der Arter. macul. sup. et infer., die theilweise als selbstständige Gefässe, theilweise als Aeste der Temporal- oder Papillararterien erscheinen können, versehen, die zwischen den beiden inneren Quadranten durch die Arter. mediana retin., welche verschiedene Variationen des Ausgangs darbietet, indem sie theils aus der Art. nasal. super. oder infer. als erster Ast zu Tage tritt, oder direct aus der Papille selbst auftaucht. Meistens ist nur eine Art. median. vorhanden, selten zwei an Umfang gleich mächtige Stämmchen, häufig eine grössere Menge von Aesten ohne eigentliche Mediana. Das mit dem Namen eines Ramus primus der Art. temporal. retin. superior et infer. bezeichnete Gefäss versorgt die zwischen den beiden seitlichen Netzhauthälften liegende verticale Zone; dieses Gefäss kann aber auch in einzelnen Fällen als selbstständige Arterie aus der Papille hervorkommen oder sogar aus der Art. nasal. super.; im letzteren Falle ist diese ein unbedeutendes Gefäss und umgekehrt kann das Gleiche stattfinden.

Die Art. nasal. ret. sup. et infer. sind in Bezug auf ihr Vorkommen nicht so constant, wie die Art. temporal.; so können durch 3—4 kleinere Aeste vertreten sein, die aus der Art. temp. super. resp. infer. entspringen. Die Venen schliessen sich dieser Eintheilung an. Die verschiedene Anordnung der Netzhautgefässe auf der Papille bringt es z. B. mit sich, dass die Art. pupill. super. et infer. fehlen können, und die Art. temporal. etc. als selbstständige Gefässe antreten können. Michel (Erlangen).

M. Raynaud, Etudes expérimentales sur l'inoculabilité du sang, dans unc cas de pyohémie spontanée.

Gaz. hebdom. 1873. No. 14.

R. machte an Kaninchen zwei Reihen von Impfversuchen mit dem Blute einer 29jährigen Frau, welche unter heftigem Fieber mit einer schmerzhaften Anschwellung in der rechten Parotisgegend erkrankt war und unter pyämischen Erscheinungen am 14ten Krankheitstage starb. Die Section ergab, soweit der Bericht lautet, multiple Gelenkabscesse und in den Lungen, wie es scheint, frische metastatische Infarcte, in der rechten Parotisgegend stark geschwollene Drüsen, in deren Mitte einen Abcess; die Jugularis interna zeigt keine Abnormität. (Vom Herzen ist Nichts erwähnt).

In der ersten Reihe wurden 10 Tropfen des einer Handvene der Frau bei deren Lebzeiten entzogenen Blutes, sofort einem Kaninchen subcutan injicirt. Dasselbe zeigte nur vorübergehend geringes Unwohlsein. Ein Tropfen seines Blutes tödtete aber ein zweites Kaninchen in 7 Tagen. Unmittelbar nach dem Tode aus dem Herzen entnommenes Blut tödtete in der Dose von ein Tausendstel Tropfen

ein drittes Kaninchen nach 20 Stunden und ein Millionstel Tropfen von dem Blute dieses Thieres tödtete ein viertes in 30 Stunden. Die Section ergab in keinem Falle ausser Ecchymosen etwas Besonderes.

In der zweiten Reihe wurden dem ersten Kaninchen zehn Tropfen von dem Blute der kranken Frau nicht subcutan, sondern in die linke Axillarvene gespritzt, worauf das Thier erheblich erkrankte und am 4. Tage starb. Man fand eine frische Peritonitis und einen metastatischen Lungenabscess. Von diesem Thiere wurden wie in der ersten Reihe ein zweites, von diesem wieder ein drittes u. s. w. bis zur 8. Generation mit immer geringeren Dosen subcutan geimpft. Ein Millionstel Tropfen dem 7. Kaninchen eingespritzt tödtete dieses noch in weniger als 3 Tagen; dagegen kam das 8. Kaninchen nach einer Einspritzung von einem Trillionstel Tropfen ohne Schaden davon. Indem R. somit die Beobachtungen Davaine's vollständig bestätigt (Cbl. 1872. 907), hebt er hervor, dass das erste Thier der ersten Reihe bei geringem Unwohlsein die für alle folgenden Thiere tödliche „Septicämie" übertragbar machte. Er findet darin einen Beweis, dass die „Septicämie" heilbar sei, wofür er auch einen Heilungsfall anführt, der eine Frau betrifft, welche Endocarditis septica hatte, Schüttelfröste und einen Abscess am Ellbogen zeigte. Er schliesst ferner, dass es eine „spontane" (nicht traumatische) Pyämie gebe, deren Blut bei der Impfung sich wie septicämisches verhalte.

Endlich führte er an, dass er allerdings auch ein Mal Blut von einer an Septicämie nach Placentarretention erkrankten (und später gestorbenen) Frau einem Kaninchen zu fünf Tropfen subcutan eingespritzt habe — ohne jeden Erfolg. Senator.

W. O. Leube, Ueber eine neue Art von Fleischsolution, als Nahrungs- und Heilmittel bei Erkrankungen des Magens.

Derselbe, Berichtigung zu dem Artikel: über eine neue Art etc.

Berliner klin. Wochenschr. 1873. No. 17 u. 19.

Meissner hat schon 1859 eine Methode zur Bereitung von therapeutisch verwendbaren Peptonlösungen angegeben, um dem erkrankten Magen die Arbeit des Peptonisirens zu ersparen. Allein die Umständlichkeit und Kostspieligkeit dieser Bereitungsweise, namentlich aber der widerliche Geruch und Geschmack einer mit natürlichem Pepsin bereiteten Peptonlösung haben die allgemeine Anwendung derselben bisher verhindert. Diese Uebelstände hat L.

in Gemeinschaft mit J. Rosenthal beseitigt, indem er anstatt des animalischen Ferments durch Säuren und hohe Temperatur die Peptonisirung von Eiweisstoffen herbeiführte. 1000 Grms. von Fett und Knochen ganz freien Rindfleisches werden fein zerhackt, in einen Thon- oder Porzellantopf gebracht und mit 1000 Cm. Wasser und 20,0 Acid. hydrochlor. pur. angesetzt. Das Porzellangefäss wird hierauf in einen Papinschen Topf gestellt, mit einem fest schliessenden Deckel zugedeckt und zunächst 10—15 Stunden gekocht (während der ersten Stunden unter zeitweiligem Umrühren). Nach genannter Zeit nimmt man die Masse aus dem Topf und zerreibt sie im Mörser, bis die Masse emulsionartig aussieht. Hierauf wird sie noch 15—20 Stunden lang gekocht, ohne dass der Deckel des Papin'schen Topfes gelüftet wird, dann wie eine Saturation bis fort zur Neutralisation mit Natron carbon. pur. versetzt und endlich bis zur Breiconsistenz eingedampft, in 4 Portionen (à 250 Fleisch.) abgetheilt und in Büchsen verabreicht. Der Preis einer Büchse stellt sich auf 10—12 Sgr.

Die Muskelfasern zerfallen hierbei zu feinem Detritus und der grösste Theil der stickstoffhaltigen Bestandtheile des Fleisches geht in Lösung über. Das Präparat wird gut vertragen und gern genommen, nur muss man neben demselben auch noch andere leicht verdauliche Speisen geniessen lassen, um nicht durch den ausschliesslichen Genuss Wiederwillen zu erregen. Durch den Zusatz Liebigschen Extracts kann dem Geschmack einzelner Kranken Rechnung getragen werden.

Die Solutio carnis hat sich zunächst bewährt bei acuten Magengeschwüren. L. reicht in der ersten Woche nur Fleischsolution, höchstens noch etwas Milch mit feingestossenem Zwieback und geht dann allmählich zu anderen leicht verdaulichen Speisen über. Auch bei chronischen Dyspepsien, bei denen man den Zweck verfolgt, den Magen eine Zeit lang ausruhen zu lassen, ist das Mittel von gutem Nutzen, wenn nur die Magenwandung noch ihr Resorptionsvermögen erhalten hat. Speciellere Mittheilungen stellt Vf. in Aussicht.

L. Rosenthal.

C. Westphal, Ueber einen Fall von intercraniellen Echinococcen mit Ausgang in Heilung.

Berliner klin. Wochenschr. 1873. No. 18.

Ein 17jähriger Bildhauer erkrankte Ende Mai 1872 mit Kopfschmerzen, Erbrechen und Lichtscheu. Allmählich nahm die Sehkraft beider Augen, besonders des rechten ab, welches zuletzt ganz erblindete und dabei mehr und mehr aus der Augenhöhle hervortrat. Dazu gesellte sich eine Schwäche der linken Extremitäten, nachdem Pat. vorher eine geraume Zeit bis auf sein Augenleiden sich sonst ganz

wohl gefühlt hatte. Die rechte Schläfengegend erschien etwas prominent (Anfang November 1872); nach einigen Wochen traten später wieder verschwindende Oedeme der Lider und Conjunctiva des rechten Auges ein, die Schläfengegend wird immer gewölbter und teigig anzufühlen. Pröbepunctionen, selbst eine Incision entleerten zu Anfang neben Blut und wenig eitriger Flüssigkeit nur einzelne grosse Zellen mit stark lichtbrechendem, körnigen Inhalt (Fett oder Kalk) erst am Nachmittag des Tages, an welchem die Incision gemacht war, entleerte sich spontan aus der Wunde eine haselnussgrosse Blase, dann im Laufe von Wochen bei täglicher Reinigung der Wunde etwa neunzig solcher in allen Grössen, von einer Mannsfaust bis zu der einer kleinen Erbse, an deren Innenflächen die Köpfchen deutlich zu sehen und die Haken durch das Mikroscop nachzuweisen waren. Einmal schnaubte P., der eine Zeitlang während des Ausspritzens der Wunde Ohrensausen auf dem rechten Ohre bekam, aus dem linken Nasenloche zwei kleine Blasen aus. Das allgemeine Befinden besserte sich allmählich und die linkseitige Lähmung verschwand vollständig.

Nach W. handelte es in diesem Falle, was den Ort betrifft, um Echinococcen, welche extracerebral, inner- oder ausserhalb des Sackes der Dura ihren Sitz hatten und nach Perforirung des Schädeldaches nach aussen traten, da ein Durchbruch so zahlreicher Blasen durch Hirnsubstanz selbst kaum eine so vollständige Restitution ermöglicht hätte. Hinsichtlich des Verlaufes der Krankheit ist nach Vf. das zeitweise Schwinden aller Krankheitserscheinungen und das schubweise Wiedereintreten von nicht geringem Interesse, ein Verhalten, wie es schon in anderen Fällen beobachtet worden ist (Cbl. 1872, 144). Im beschriebenen Falle fand sich auch, was für die Diagnose künftighin zu verwerthen sein möchte, eine Lücke im Knochen an der vorderen Fläche des rechten Stirnbeins, welche eine Fingerspitze etwa aufnahm, als prodromale Knochenatrophie, welche dem Hervortreten einer fluctuirenden Geschwulst vorhergeht. Der Augenhintergrund zeigte den Befund weisser Sehnervenverfärbung und mässiger Gefässschlängelung. Bernhard.

Kleinere Mittheilungen.

E. Hecker, Das Lachen in seiner physiologischen und psychologischen Bedeutung. Allgem. Zeitschr. f. Psychiatrie etc. XXIX. 6. 629—635.

Gerade wie Niesen und Husten Reflexbewegungen sind, um fremde die Schleimhaut der Nase und der Luftwege reizende Körper zu entfernen, sind nach Vf. auch das Lachen und Weinen Reflexbewegungen, welchen in der Oeconomie des menschlichen Organismus eine ganz bestimmte Aufgabe zugetheilt ist. Durch den Reiz des Kitzels sowohl wie auch des Komischen werden reflectorisch Sympa-

thiknswirkungen ausgelöst, welche sich in allgemeiner Gefässverengerung und, was noch leichter zu beobachten ist, in Pupillenerweiterung aussprechen. Eine auf den Reiz des Hautkitzels eintretende schwankende Erweiterung der Pupille ist nun von H. wirklich beobachtet worden: er glaubt daher auch eine schwankende Contraction der Gefässe annehmen zu dürfen. Dadurch wird aber der Gefässtonus vermehrt und ein nicht geringer Theil des durchschnittlichen Druckes, der in der Schädelhöhle herrscht, von der Gehirnmasse abgehalten. Diese Druckentlastung der Gehirnmasse wird nun durch forcirte Exspiration compensirt und zwar entsprechend der Intermission des Hautreizes (Kitzel) durch intermittirende Ausathmungsbewegungen, nämlich das Lachen. Bernhardt.

---

v. Nussbaum, Neue Heilmethode bei Geschwüren. Bayer. ärztliches Intelligenzblatt. 1873. No. 14.

Deering, Galvanism in the treatment of strumous ulceration. The Americ. Journ. of Med. Scienc. April 1873.

Unterschenkelgeschwüre, diese Crux chirurgorum, haben verschiedene neue Heilmethoden ins Leben gerufen. v. N. behandelt alte callöse Fussgeschwüre derart, dass er einen Finger breit vom Rande im ganzen Umfange des Geschwürs die Haut bis auf die Fascie durchschneidet und sah danach in einer grossen Zahl von Fällen das Geschwür auffallend rasch heilen, während der Schnitt sich in ein gutartiges Ringgeschwür verwandelte. Er schreibt diese Aenderung auf Rechnung der Durchschneidung der zuführenden Hautgefässe. Andere von ihm geübte Methoden sind Transplantion von Hautlappen, die durch vorgängige theilweise Ablösung mit Erhaltung von Brücken voluminöser gemacht worden sind und Reverdin'sche Transplantation von Hautstückchen, welche er ohne Schaden von 6—8 Stunden alten Leichen entnommen hat.

D. behandelte ausgedehnte Ulcerationen, welche sich bei einer 29jähr. Frau in Folge einer Entbindung am rechten Unterschenkel entwickelt hatten, nach Erschöpfung aller anderen Mittel mit dem galvanischen Strom und heilte damit die Affection im Laufe von 3 Monaten. Der negative Pol wurde auf den Nacken, der positive unterhalb der Ulcerationen auf das kranke Bein gesetzt. E. Küster.

L. Frank, Ein neues Instrument zur Strabotomie und zur Enucleatio bulbi. Wiener medicinische Presse. 1873. No. 2.

Bei der Strabotomie wird nach Trennung der Muskelsehne ein stumpfer Muskelhaken eingeführt, um die noch nicht gelösten bindegewebigen Insertionspunkte des Muskels anzuspannen und darauf mit der Scheere zu durchschneiden. Anstatt dieses schmerzhaften Manövers schlägt Vf. nun vor, einen solchen Haken mit einer, seiner Concavität entsprechend, geschärften Schneide in Anwendung zu ziehen, wodurch der Scheerenschnitt wegfiele. Sehr zweckmässig liesse sich dieses Instrument auch bei der Enucleatio bulbi verwenden. H. Schöler.

G. Carrick, On the differential stethoscop and its value in the diagnosis of diseases of the lungs and heart. Edinb. med. Journ. April 1873. 894—916.

Vf. hebt in einem sehr detaillirten Aufsatze die Vorzüge hervor, welche der Gebrauch des sogenannten Differentialstethoscops bietet. Das Instrument ist zuerst von Dr. S. Scott Alison im Jahre 1859 beschriebenen und dem Doppelstethoscop Cammann's völlig analog construirt, von welchem es sich dadurch unterscheidet, dass die beiden elastischen Schläuche nicht in ein gemeinsames auf den Thorax zu setzenden Aufsatzstück münden, sondern dass jeder Schlauch in ein besonderes Aufsatzstück endet.

Zunächst hat es die Vortheile des Cammann'schen Stethoscop, dass man die Schallerscheinungen lauter wahrnimmt, wie mit einem nur für ein Ohr bestimmten

Hörrohr, dann aber ist man im Stande, auch verschiedene Stellen an derselben Thoraxhälfte und an beiden Thoraxhälften mit einander gleichzeitig zu vergleichen, wodurch namentlich die Entscheidung, ob an einer Stelle das Athmungsgeräusch lauter oder rauher ist, wie an einer anderen, wesentlich leichter werden soll, als wenn man an den betreffenden Stellen hintereinander auskultirt. Vf. hebt dabei im Gegensatz zu Austin Flint hervor, dass sowohl das Hörrohr von Alison als das von Cammann, als auch jedes andere flexible Stethoscop der Wahrnehmung der auscultatorischen Phänomen des Respirationsapparates sehr erleichtert, während dies für den Circulationsapparat nicht gilt. (Ref. kann dies in Bezug auf das Cammann'sche Stethoscop, welches er in den letzten Semestern in seinen Vorlesungen oft von seinen Zuhörern hat gebrauchen lassen, nur bestätigen). Fräntzel.

Dujardin-Beaumez, Nouvelles recherches sur le triméthylamine et sur son usage thérapeutique dans le traitement du rhumatisme articulaire aigu. Gazette hebdom. 1873. No. 13, 15 u. 16.

Vf. theilt 15 neue von anderen Aerzten beobachtete Fälle von Gelenkrheumatismus mit (s. S. 367), in deren Mehrzahl das Trimethylamin günstig wirkte, indem es die Schmerzen und das Fieber sowie allmählich auch die Gelenkanschwellung verminderte. Nur in dem Tripperrheumatismus scheint es weniger günstig zu wirken. — Er theilt zum Schluss zwei Tabellen mit, welche beweisen sollen, dass unter dem Gebrauch des Mittels auch die Harnstoffmengen abnehmen, doch ist auf die Nahrung dabei keine Rücksicht genommen worden. Senator.

Ciéslewicz, Verletzungen des Fötus durch den Geburtshelfer. Inaug.-Dissert. Halle. 1872. 8. 46 Stn.

Aus der vom Vf. zusammengestellten, 40 Fälle der Literatur und der Halleschen Klinik und Poliklinik umfassenden Casuistik der Geburtstraumen: Knocheneindrücke, Fissuren, Nervenquetschungen, Muskelzerreissungen, Epiphysenablösungen und Fracturen der Diaphysen etc. verdienen zwei Beobachtungen von wirklicher Ruptur des Sinus longitudinalis besonderer Erwähnung. Nur im ersten Falle wurde das Kind mittelst der Zange und zwar auch leicht entwickelt; im anderen erfolgte nach 24stündigen Wehen die Geburt aus erster Scheitelbeinlage ohne Kunsthilfe. Beide Male fand man die mittlere und hintere Schädelgrube mit einer membranartigen Blutschicht austapeziert, die z. Th. auch die Hemisphären überdeckte und den Ursprung dieses Ergusses in Oeffnungen des Sinus longitudinalis superior. Im ersten Falle fand sich nur eine stricknadeldicke Rupturstelle, im zweiten mehrere von verschiedener Weite. Wernich.

R. Arnoldi, Ueber Chorea gravidarum. Inaug.-Dissert. Berlin. 1873. 8°. 30 S.

Der auf der Frerichs'schen Klinik beobachtete Fall betraf eine 19jährige Zweitgebärende, war mit Manie complicirt, dauerte nach der Ausstossung des ca. der 33—34. Schwangerschaftswoche angehörenden, frisch abgestorbenen Kindes in steigender Heftigkeit fort und führte 8 Tage nach der Entbindung zum Tode. Die Section ergab allgemeine Hyperämie der Meningen, sowie der Centralnervenorgane selbst, Pachymeningitis interna vasculosa et hämorrhagica, sowie Knochenauflagerungen auf der Dura mater; ferner an der dem Vorhof zugekehrten Fläche der Mitralis einen „dicken, discontinuirlichen, verrucösen Belag" und eine auffallende Engigkeit der Aorta. (In der vom Vf. beigegebenen Literaturübersicht fehlen mehrere ältere und neuere Fälle, sowie er auch von der denselben Gegenstand behandelnden Dissertation von Siegel, Leipzig, 1870, keine Kenntniss genommen hat. Ref.). Wernich.



A. Ferrand, Intoxication arsenicale externe; intensité et rapidité anormales. L'Union méd. 1872. 787—803.

F. beschreibt eine sehr characteristische Arsenvergiftung, die sich innerhalb 7 Tage bei einem bis dahin gesunden Arbeiter entwickelte, der in dieser Zeit in einer Fabrik Schweinfurter Grün zu trocknen, zu pulvern und zu verpacken hatte. Es bildeten sich am Gesicht, besonders um Nase und Mund herum, stark juckende Papeln und Pusteln, die bald auch an entfernteren Stellen, zumal an den Genitalien, auftraten, am rechten Scrotum bildete sich sogar ein 5 Frank grosser Schorf. Der Schmerz, den dieses Exanthem erzeugte, hatte anfänglich eine Reihe von Erscheinungen übersehen lassen, die auf eine Affection des Rückenmarks nach stattgefundener Resorption des Giftes hinweisen (cf. Sklarek, Cbl. 1867, 21. Ref.); heftige meist diffuse Schmerzen in den unteren Extremitäten, vorzüglich nahe den grossen Gelenken, mit nächtlicher Exacerbation, später bedeutende Abnahme der Motilität und Sensibilität, ebenfalls vorzüglich in den unteren Extremitäten; im Laufe eines Monats bildete sich eine unzweifelhafte, wenn auch unvollständige Lähmung der Beine aus; auch die Arme waren in ihren Bewegungen träge und ungeschickt, die Finger zumal zeigten diesen Mangel an Gelenkigkeit und standen in halber Beugung. F. ist geneigt, diese Symptome der Parese auf Störungen in der Ernährung der peripherischen Nerven zurückzuführen, ohne indess einen Beweis für diese Anschauung zu geben. Die Behandlung bestand in warmen Bädern, Opiaten und endlich in kleinen Dosen von Phosphor (1—2 mgm.), die die Functionen des Nervensystems wieder anregen sollten, anfangs mit scheinbarem Erfolge gegeben; später wurde die Wirkungslosigkeit des Phosphors auch F. unzweifelhaft. Ob eine vollständige Herstellung erfolgt ist, ist im Original nicht angegeben.

Radziejewski.

Pincus, Ausgedehnte Atelectase beider Lungen bei einem neugeborenen Kinde, das mehrere Stunden nach der Geburt gelebt hat. Eulenberg's Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Medic. Bd. 18 9—17.

Bei einem neugeborenen Kinde, welches länger als 6 Stunden gelebt und zwar nicht laut geschrien, aber einen röchelnden Ton von sich gegeben, ergab die legale Autopsie, dass es reif und lebensfähig gewesen. Die Lungen waren durchweg schwarzblau, aufgetrieben, sehr blutreich, sie fühlten sich leberartig an, zeigten nur an eng begrenzten Stellen ein schwach knisterndes Geräusch und waren nicht schwimmfähig. Nur wenige Lungenstückchen schwammen im Wasser. Die Untersuchung der Lungensubstanz liess auf den Schnittflächen deutlich Granulationen erkennen; doch liess sich durch einen in ein Bronchialästchen eingeführten Tubus Luft in die betreffende Partie der Lungen einblasen, welche dadurch normale Farbe und Schwimmfähigkeit erhielt. Da nicht anzunehmen ist, dass die Lunge, nachdem sie bereits Luft aufgenommen hat, durch irgend welche Ursache wieder vollkommen in den fötalen Zustand zurückgebracht werden könne, so muss man aus dem Befunde schliessen, dass der grösste Theil der Lungen überhaupt noch niemals mit Luft erfüllt gewesen und dass der Tod eintrat, noch ehe die Lungen vollkommen functionirt hatten. Diese Beschaffenheit der Lunge ist als Ursache des im Uebrigen nachgewiesenen Erstickungstodes anzusehen, welcher also nicht durch äussere (gewaltthätige) Einflüsse, sondern durch innere (krankhafte) Zustände bedingt ist.

W. Sander.

Einsendungen für das Centralblatt wolle man an einen der beiden Herausgeber: Dr. H. Senator, Berlin, Krausnickstrasse 24, und Professor Rosenthal, Erlangen, oder (unter Beischluss) an die Verlagshandlung, Berlin, unter den Linden 68, adressiren.

Verlag von August Hirschwald in Berlin. — Druck von H. S. Hermann in Berlin.



Wöchentlich erscheinen 1–2 Bogen; am Schlusse des Jahrgangs Titel, Namen- und Sachregister.

Centralblatt
für die
medicinischen Wissenschaften.

Preis des Jahrganges $5\frac{1}{3}$ Thlr.; zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.

Redigirt von

Dr. J. Rosenthal, Professor in Erlangen

und

Dr. H. Senator, Privatdocent in Berlin.

1873. **19. Juli.** **No. 32.**

Ueber Pilzinjectionen.

(Fortsetzung. S. S. 114.)

Von

Dr. Max Wolff,

pract. Arzt in Berlin.

Im Februar d. J. (Cbl. No. 8 und 9) veröffentlichte ich die Resultate von Injectionen mit faulem Blut, die durch vergleichende Versuche mit pilzhaltiger Pasteur'scher Flüssigkeit und mit Blutfiltrat faulen Blutes, dem Bacterien zugesetzt waren, mich zu dem Schluss veranlassten, dass in faulem Blut die deletäre Wirkung nicht an die Bacterien, sondern an andere morphologische oder chemische Bestandtheile geknüpft sein müsse.

Gleichzeitig hatte ich bereits den Anfang gemacht mit der Injection von Wundsecret fiebernder Wundkranker, wozu mich der Umstand veranlasste, dass bei den verschiedenen Wundkrankheiten vielfach trotz morphologisch gleichartigen Aussehens specifische Bacterien als pathogene Ursache angeschuldigt werden.

Das von mir angewandte Wundsecret stammte von den beiden Gruppen infectiöser Wundkrankheiten her, die früher als Pyämie zusammengefasst, von VIRCHOW zuerst als embolische und septische getrennt wurden, eine Trennung, an der ich festhalten muss, trotzdem von KLEBS auf der Basis des Microsporon septicum, beide als ein Process zusammengeworfen worden sind.

Das injicirte Secret entspricht klinisch und anatomisch reinen Fällen im früheren Sinne, indem das pyämische Material Individuen angehört, die während des Lebens vielfache Schüttelfröste mit rapiden Temperatursteigerungen gezeigt hatten und bei denen die Section embolisch-metastatische Heerde nachwies, während die septische Injectionsflüssigkeit jauchig gangränösen Wunden entnommen war, die hochgradiges Fieber der Pat. während des Lebens bedingten.

Die Aufgabe, die ich mir stellte, war zunächt die, die Wirkung des pyämischen resp. septischen Wundsecrets selbst mit der Wirksamkeit der aus ihnen in einer Bacterien-Nährflüssigkeit (von 1 pCt. weinsaurem Ammoniak mit Zusatz von phosphorsaurem Kali) gezüchteten Pilze zu vergleichen.

Das Resultat, das hier mitgetheilt wird, ohne auf die anatomischen Veränderungen, die die Injection hervorbrachte, vorläufig näher einzugehen, ist in Kurzem folgendes: Von 12 Meerschweinchen, denen Eiter von Pyämikern in der Dosis von 1—2 ccm. subcutan injicirt worden war, gingen 11 Thiere in sehr kurzer Zeit zu Grunde, meist unter den Erscheinungen localer Phlegmonen mit weitverbreitetem blutig serösem Oedem, das ausser den mit dem Eiter injicirten und zum Theil local veränderten Pilzformen nur sehr wenig morphologische Bestandtheile enthielt. — Während bei der mit dem pyämischen Eiter angestellten Versuchsreihe nur 1 Thier die Injection überlebte, sind von 12 Meerschweinchen, denen aus pyämischem Eiter in weinsaurem Ammoniak gezüchtete Bacterien injicirt wurden, 8 Thiere seit über 12 Wochen am Leben geblieben.

Etwa dasselbe Verhältniss stellt sich heraus bei einem Vergleich der Wirkung von Pilzen, die aus septischer Flüssigkeit gezüchtet sind, mit der überaus deletären Wirksamkeit des septischen Wundsecrets selbst.

Von 8 mit dem Secret jauchig gangränöser Phlegmonen injicirten Meerschweinchen starben 7 meist im Laufe des zweiten bis dritten Tages nach der Injection: von 10 mit grösseren Dosen aus der septischen Wundflüssigkeit in weinsaurem Ammoniak gezüchteten Pilzen injicirten, leben 6 seit mindestens 6 Wochen.

Aus einem Vergleich vorstehender, hier nur in Bezug auf das Endresultat mitgetheilter Versuche ergiebt sich, dass die gezüchtete, pyämische und septische Pilze enthaltende Flüssigkeit bei Weitem

weniger deletär wirkt, als das in derselben Dosis injicirte, fast absolut tödtlich wirkende pyämische und septische Wundsecret selbst.

Obwohl ich alle bis jetzt vorgebrachten Beweise für die specifische Natur der Bacterien als Ursache und als Eintheilungsgrund für die verschiedenen Wundkrankheiten für nicht zwingend ansehen kann, so begegnen doch folgende Controlversuche dem Einwand, dass andere Individuen als die mit dem pyämischem und septischem Zusatz in die Züchtungsflüssigkeit gebrachten, in dieser zur Entwickelung gelangt sein könnten. Von 2 frisch gekochten Lösungen weinsauren Ammoniaks, die in wiederholt ausgekochten und mit absolutem Alkohol gereinigten Flaschen, versiegelt angestellt wurden, blieb jedesmal die Lösung, die keinen Zusatz bacterienhaltiger Flüssigkeit erhalten hatte, Wochen lang vollkommen klar und zeigte microscopisch keine Spur von Bacterien, während eine zweite Lösung, der einige Tropfen obigen pyämischen oder septischen Secrets zugesetzt waren, sich jedesmal in 4—6 Tagen trübte, und stets in reichlichster Menge Bacterien frei und in Zooglöahaufen erkennen liess. Indem ich nun unter diesen Cautelen die Züchtungsflüssigkeit mit einigen Tropfen pyämischen oder septischen Secrets versetzte, injicirte ich ganz sicher nur die aus der Einsaat entwickelten Bacterien, während andere Mycrozymen, wie sie in offen stehenden Lösungen weinsauren Ammoniaks durch natürliche Einsaat aus Keimen, die mit der Luft hineingelangen oder dem Glase adhäriren, bei der Injection ohne Zweifel ausgeschlossen waren. Trotzdem trat die obige Verschiedenheit in der Wirkung des Züchtungsmaterials und des Wundsecrets ein, die mich veranlassen muss, den Bacterien in den Wundsecreten zum mindesten nicht ausschliesslich die deletäre Wirksamkeit zuzuschreiben, die ihnen jetzt vielfach zuertheilt wird.

Einen weiteren Beweis für die Reinheit der injicirten Züchtungsflüssigkeit lieferte die microscopische Untersuchung, die in dieser dieselben Pilzformen, wie in den pyämischen oder septischen Wundsecreten selbst nachwies. In letzteren fand ich in allen Fällen Kugelbacterien in Dumbbell- oder in Kettenform, seltener in Zooglöahaufen; Stäbchenbacterien, die der Beschreibung Cohn's von Bacterium termo entsprechen und endlich Individuen von Bacillus subtilis (Cohn) in Gestalt langer cylindrischer Fäden, die hier meist ruhig und scheinbar leblos dalagen, wie die Bacteridien Davaine's, von deren Bewegungslosigkeit ich jüngst in einem Falle von Milzbrandblut mich zu überzeugen Gelegenheit hatte. Dieselben multiplen Pilzformen, wie bei Pyämischen und Septischen, wurden bei zahlreichen Untersuchungen von Wundsecret fieberhafter Kranker, die nicht zu Grunde gingen, in verschiedenen Krankenhäusern gefunden.

Desgleichen constatirte ich in Fällen von Puerperalfieber, welches allseitig in nächste Beziehung zu den hier besprochenen Wund-

krankheiten gesetzt wird, in den unter Cautelen gewonnenen peritonitischen Exsudaten nicht eine, sondern verschiedene Pilzformen (Kugelbacterien, Bacterium termo, Bacillus) und ganz kurze bei Hartnack X kaum die Grösse des Durchmessers rother Blutkörperchen erreichende prismatische Körperchen, die ich auch sonst vielfach zu sehen Gelegenheit hatte.

Weit entfernt nun, aus dem microscopischen Befund der verschiedenen Pilzformen auf denselben Nährboden, der Wundfläche, ein Urtheil über den genetischen Zusammenhang derselben abzugeben, erwähne ich das gleichzeitige Vorkommen multipler Pilzformen nur deshalb, weil neuerdings bei den infectiösen Wundkrankheiten entweder den Kugelbacterien allein eine pathogene Wirksamkeit zugeschrieben wurde, oder die Kugelbacterien für die pyämischen, die Stäbchenbacterien für die septischen Processe verantwortlich gemacht worden sind.

Steht man überhaupt auf dem Standpunkt, pilzartige Organismen als einzige Ursache für Wundkrankheiten zuzulassen, so dürfte man, selbst wenn, wie ich zugebe, die Zahl der einzelnen Pilzformen in den verschiedenen Fällen sehr variabel ist, doch selbst einzelne Individuen nicht bei Seite setzen: denn, was aus wenigen Bacterien numerisch werden kann, das lehren die microscopischen Untersuchungen von Klebs; das lehrt der Bacterientropfen, der einem Liter Pasteur'scher Flüssigkeit zugesetzt, dieselbe bald mit Millionen von Bacterien erfüllt, davon haben mich subcutane Injectionen von Thonzellenfiltrat, das nur sehr vereinzelte Bacterien enthielt, bisweilen überzeugt.

Ich kann daher als Eintheilungsgrund für Pyämie die Kugelbacterien, für Septicämie die Stäbchenbacterien nicht anerkennen.

Schliesslich bemerke ich, dass ich auch die angenommene antagonistische Wirkung zwischen Kugel- und Stäbchenbacterien für Wundsecrete nicht constatiren konnte: denn der Eiter ebenso wie das septische Wundsecret wirkte bei obigen Injectionen in derselben Weise deletar, obschon der Gehalt der verschiedenen Formen in den einzelnen Fällen ein verschiedener war.

Zur Bacterienfrage.

Vorläufige Mittheilung

von

B. Küssner,
Cand. med. in Königsberg.

Zuerst hat Klebs auf Grund zahlreicher Sectionen die Ansicht ausgesprochen, dass die fieberhaften Wundkrankheiten durch die Entwickelung eines „Pilzes", dem er den Namen Microsporon septicum beilegte, im Organismus bedingt seien; indessen kann, wie er

selbst sagt, die Bestätigung dieser Anschauung erst durch das Experiment gewonnen werden. Diese Bestätigung schienen die unter seiner Leitung angestellten Arbeiten von Zahn und Tiegel zu bringen.

Um einen experimentellen Beitrag zur Entscheidung dieser Frage zu liefern, bin ich in ähnlicher Weise verfahren wie Tiegel, habe aber ganz abweichende Resultate erhalten.

Ich habe an Kaninchen und Hunden Injectionsversuche mit Jauche verschiedener Art, pyämischem Eiter, Exsudat von puerperaler Peritonitis, welche Bacterien — speciell die als Microsporon septicum beschriebenen Formen derselben — in grösster Anzahl enthielten, angestellt. — Da ich das sogenannte Microsporon septicum ausser in den erwähnten Flüssigkeiten auch in faulendem, peritonitischem, nicht septischem Exsudat, in Eiter aus einem unbedeutendem Abscess an der Hand, in Eiter von der Exstirpationswunde eines Ganglion an den Flexorensehnenscheiden des Vorderarms gefunden habe, glaube ich zunächst zu der Annahme berechtigt zu sein, dass diese Formen der Bacterien keine für die septischen Processe charakteristischen und specifischen sind, und dass sie sich auf Wundflächen nur aus dem Grunde vorfinden, weil die hier statthabenden Zersetzungsprocesse ihrer Entwickelung günstig sind.

Was nun die Injectionen mit den angeführten Flüssigkeiten betrifft, so mussten zu Versuchen, die entscheiden sollten, ob die Bacterien bei Entstehung der septischen Infection mitwirken oder nicht, vollkommen bacterienfreie Filtrate hergestellt werden. Nach vielen vergeblichen Bemühungen gelang es mir, dieselben zu erhalten, indem ich durch einen Glastrichter, in welchem sich eine doppelte Lage sehr dichten Fliesspapiers befand, und dessen Hals mit ausgekochter Baumwolle dicht verstopft war, filtrirte: sowohl die microscopische Untersuchung, als die zur Controle angestellte Prüfung mit dem Pasteur'schen, von Ferd. Cohn modificirten Reagens ergaben, dass in den Filtraten nicht eine Spur von Bacterien vorhanden war.

Die Einspritzungen der bacterienhaltigen Substanzen, sowie der bacterienfreien Filtrate hatten, sobald beide in genügend grosser, gleicher Dosis angewendet wurden, stets den gleichen Effect: Tod in kurzer Zeit. — Auch der Sectionsbefund war in beiden Reihen von Versuchen bei allen Thieren völlig derselbe: jauchige, bei längerer Lebensdauer eitrige Infiltration des Zellgewebes, ev. Abscessbildung an der Einstichsstelle; in inneren Organen habe ich nie pathologische Veränderungen, in dem Blute und den grossen Drüsen des Unterleibes nie Bacterien gefunden.

Aus diesen Resultaten scheint mir der Schluss gerechtfertigt, dass die Wirkung der injicirten Flüssigkeiten ausschliesslich auf chemischen Zersetzungsprocessen beruht, welche unabhängig von den Bacterien erfolgen.

Tiegel schliesst aus seinen Temperaturcurven die Gegenwart von Sepsin, da sie „für Sepsinvergiftung characteristisch“ sind. Mir haben die Temperaturmessungen an den Versuchsthieren durchaus keine constanten Curven ergeben; einige wenige stimmen allerdings mit den Tiegel'schen ungefähr überein, aber die andern lassen sich auch nicht annähernd in ein Schema bringen.

Ausführliche Mittheilungen über meine Versuche behalte ich mir einstweilen vor. (Vgl. M. Wolff umstehend u. S. 114. Onimus S. 399. D. Red.).

Königsberg, im Juni 1872.

Die Keratitis nach Trigeminusdurchschneidung.

Von

C. J. Eberth in Zürich.

In einem früheren Artikel (Cbl. 1873, No. 19) versuchte ich den Beweis zu liefern, dass die Heftigkeit entzündlicher Processe in der Hornhaut nicht sowohl von dem Trauma selbst, sondern von der Menge der durch den Fremdkörper in die Cornea gelangten Bacterien abhängt. Durch diese Versuche wurde auch bewiesen, dass die Mycose der Cornea, welche eintritt, wenn man einen lockeren Seidenfaden durch dieselbe führt, sowohl in den gröberen, wie in den feineren Veränderungen mit der durch Verimpfung von Bacterien der Rachendiphtherie erzeugten übereinstimmt, und deshalb auf eine Identität der Organismen der Wund- und Rachendiphtherie geschlossen.

Die gleiche Mycose lässt sich aber auch ohne äussere Verletzung erzeugen, wenn den Organismen in der Luft Gelegenheit geboten ist, auf der Hornhaut festen Fuss zu fassen. Dies wird ermöglicht durch Trennung des Trigeminus. In Folge dieses Eingriffs entwickelt sich bei Kaninchen ein leichter Exophthalmus, der Verlust der Sensibilität der Cornea reducirt den Lidschlag auf ein Minimum, die der Lidspalte entprechende Hornhautpartie verdunstet stärker und wird darum leicht mumificirt; damit stellt sich eine Verdunstungskeratitis und Mycose des Epithels in dem exponirten Bezirk ein. Die Keratitis nimmt nun rasch zu; äusserlich unterscheidet sie sich in Nichts von der echten Hornhautdiphtherie. Das Microscop weist, ausser einer reichlichen Zelleninfiltration, im Epithel der leicht vertrockneten Hornhautpartie, wie im Gewebe dieser und der nächsten Umgebung, zerstreute und zu Colonien vereinte graugelbe Micrococcen nach, wie sie sonst bei der Diphtherie gefunden werden.

Erleichtert man diesen Organismen das Eindringen in die Cornea, indem man diese nur ganz oberflächlich mit einer spitzen reinen Nadel punktirt, so schreitet die Mycose rasch weiter. Die

Veränderungen sind dann die gleichen wie bei der geimpften Diphtherie.

Diese Versuche dürften dafür sprechen, dass bei der Keratitis nach Trigeminusdurchschneidung zwei Schädlichkeiten in Betracht kommen, einerseits die Verdunstung und andererseits die Mycose, welche wahrscheinlich durch jene begünstigt wird. Wenn nicht bei allen Thieren diese Veränderungen gleich prompt und in gleicher Stärke sich einstellen, so mag dies wohl an dem Grad und der Ausdehnung der Vertrocknung, welche von der grösseren oder geringeren Protrusion des Bulbus und wohl auch von individuellen Schwankungen in der Grösse der Lidspalte influenzirt wird, von leichten Verletzungen mit oberflächlichen Epithelverlusten und von dem Gehalt der Luft an Micrococcen abhängig sein.

L. STIEDA, Die Bildung des Knochengewebes.

Festschrift des Naturforschervereins zu Riga zur Feier des fünfzigjährigen Bestehens der Gesellschaft practischer Aerzte zu Riga am 15. September 1872.

Leipzig. Engelmann 1872. 4°. 45 S. 1 Taf.

Die Untersuchungen S.'s beziehen sich sowohl auf die Bildung des Knochengewebes in den nicht knorpelig präformirten sog. Deck- oder Belegknochen wie auf die Bildung der knorpelig präformirten Knochen.

Die ersteren (Unterkiefer, platte Schädelknochen) entstehen aus einer osteogenen Substanz (in epitheloiden Reihen angeordneten Osteoblasten), welche aus indifferentem embryonalem Bindegewebe hervorgeht. Der Process der Umwandlung der Osteoblasten zu Knochensubstanz und Knochenkörperchen fasst S. im Sinne WALDEYER's auf.

Aus der Darstellung der Bildung des Knochengewebes in den knorpelig präformirten Knochen sind besonders folgende Punkte hervorzuheben: Der Knorpel geht durch Atrophie zu Grunde, indem S. das Verhalten der Knorpelzellen am Ossificationsrande als eine rückschreitende Metamorphose des Knorpelgewebes deutet. Als Zeichen der rückschreitenden Metamorphose betrachtet S., dass die Zellen sich aufblähen, dadurch grösser werden, sich mit äusserst feinen Körnern füllen und so äusserst transparent erscheinen. Damit geht das Schwinden der Knorpelzellensubstanz Hand in Hand, indem zuerst die dünneren Querfasern, später erst die derberen Längsleisten resorbirt werden und so die Hohlräume entstehen, in welche von Seiten des Markgewebes die Markzellen vorrücken. Der Ablagerung der Kalksalze in die Grundsubstanz des Knorpels schreibt S. vermuthungsweise die Bedeutung zu, dass dieselbe zur Einleitung der rückschreitenden Metamorphose der Knorpelzellen nothwendig

sei, indem durch die Gegenwart der Kalksalze die regelmässig vor sich gehende Ernährung des Knorpels gestört wird. Die Markzellen (Osteoblasten) stammen mithin nicht von den atrophirten Knorpelzellen ab, sondern das knochenbildende Markgewebe ist die directe Fortsetzung des unter dem Periost befindlichen osteogenen Gewebes, welches gegen den Knorpel zu vordringt und allmählich denselben ganz und gar — mit alleiniger Ausnahme der an den Epiphysen oder an der Gelenkfläche befindlichen Theile durch Markgewebe und Knochensubstanz ersetzt. Dabei findet eine Vergrösserung des Knochens nur statt durch Bildung neuer Gewebsschichten aussen auf die bereits früher gebildeten Abschnitte (Periostverknöcherung der Autoren). Findet keine Neubildung von Knochengewebe mehr statt, so fehlt die osteogene Substanz zwischen Periost und Knochen. Dies ist der Fall bei den Knochen solcher Individuen, welche keine Grössenveränderungen mehr erleiden. Dabei verliert aber das Periost keineswegs die Eigenschaft, aus sich abermals neue osteogene Substanz entstehen zu lassen.

Auch die Bildung der sogen. Knochenkerne im Innern von kurzen Knochen oder in der Epiphyse von langen, die stets als ein besonderer Beweis für die Abstammung des Knochens vom Knorpel angesehen wurde, kann nach S.'s Untersuchungen hierfür nicht mehr gelten, da dieses Auftreten der Knochensubstanz im Innern des Knorpels eingeleitet wird dadurch, dass der Knorpel von Blutgefässe führenden und mit dem Perichondrium direct zusammenhängenden bindegewebigen Strängen durchzogen wird. Vermuthlich geht eine Resorption des Knorpelgewebes voraus, durch welche den eindringenden bindegewebigen Strängen Platz gemacht wird. Es entsteht also allenthalben das Knochengewebe der knorpelig präformirten Knochen aus einer osteogenen Substanz (Osteoblasten), welche aus indifferenten, embryonalen, mit dem Perichondrium zusammenhängenden Bindegewebe hervorgeht.

Es besteht also in Bezug auf die Bildung des Knochengewebes bei knorpelig oder nicht knorpelig präformirten Knochen gar kein Unterschied, da in beiden Fällen die osteogene Substanz direct von Bindegewebe herstammt. Die Frage, warum dem Knochen im ersteren Falle überhaupt eine knorpelige Grundlage, die nachher doch resorbirt wird, vorausgeht, ist zur Zeit noch nicht zu beantworten.

Den Bemerkungen S.'s über das Knochenwachsthum ist zu entnehmen, dass er die alte (Appositions-, Resorptions-) Theorie gegen die von Jul. Wolff verfochtene Theorie vom interstitiellen Knochenwachsthum aufrecht erhält.

Die von S. zum Schluss der Abhandlung gegebene Literaturübersicht über die Lehre von der Knochenentwickelung greift bis

in die ältesten Zeiten zurück und ist durch Ausführlichkeit und Vollständigkeit ausgezeichnet.

Boll.

Galvagni, Ueber das Scapularkrachen.

Medic. Jahrb. 1873. 2. 247—284.

G. beobachtete an 3 verschiedenen Individuen ein eigenthümliches krachendes Geräusch, welches am deutlichsten bei Bewegungen der Scapula durch Auflegen der Hand auf den untern Winkel, zuweilen auch mit dem Ohr in einiger Entfernung wahrgenommen werden konnte. 2 dieser Individuen hatten nach vorangegangener Pleuritis hochgradige Thoraxdifformitäten zurückbehalten, so dass das Schulterblatt sich weit vom Thorax abhob. Einer der Kranken starb an Tuberculose, und man fand unter dem Schulterblatt zwischen den sehr atrophischen Mm. subscapilaris und serratus anticus major einen grossen Schleimbeutel, der an Stelle seiner grössesten Convexität letztgenannten Muskel zum Schwund gebracht und 2 darunter liegende Rippen erweicht und usurirt hatte. — Der 3. Fall betraf eine sonst gesunde Näherin, welche vom Näherinnenkrampf befallen wurde und 4—5 Wochen später das Scapularkrachen bemorkte. G. ist geneigt, beide Phänomen in Zusammenhang zu bringen. Er glaubt, dass beim Schreiber- oder Näherinnenkrampfe auch die Schulterblattmuskeln sich betheiligen können, dass der Krampf später immer zur Atrophie führe und dass die Atrophie der beiden oben genannten Muskeln zu einem Gleiten der Scapula auf den Rippen und zur Erzeugung des Geräusches führen könne. Die Atrophie war mit voller Sicherheit constatirt worden.

E. Küster.

Rosenstein & Sänger, Ein Fall von geheiltem Milzechinococcus.

Berlin. klin. Wochenschr. 1873. No. 20.

Eine 37jähr., sonst gesunde Frau erkrankte vor 2½ Jahren an ziemlich intensiven Schmerzen in der linken Seite, welche stetig zunahmen; gleichzeitig entwickelte sich an derselben Stelle eine Geschwulst. Dieselbe zeigte sich bei der Untersuchung als mit der Milz zusammenhängend, reichte bis 7 cm. unterhalb des Nabels, nach rechts beschrieb sie eine convexe Linie, so dass sie oben bis an den Proc. xiphoides hinanging. Die Milzdämpfung begann an der 9. Rippe. Die Geschwulst fluctuirte deutlich, war sehr schmerzhaft, nahm nicht an den Bewegungen des Zwerchfells Theil, und war nicht von Darmparthien bedeckt. Durch eine Probepunction wurde eine wasserhelle Flüssigkeit von 1,007 spec. Gew. entleert, welche

sowohl beim Kochen als bei Zusatz von Salpetersäure flockigen Niederschlag gab. Eine weitere chemische und microscopiscche Untersuchung wurde durch einen Unfall verhindert. Nach der Punction verschwand die Geschwulst, um indess nach wenigen Tagen in vergrösserrten Masse wiederzukehren; eine zweite und dritte Punction der jetzt auf 30 cm. Länge angewachsenen Geschwulst, entleerte eitrige Flüssigkeit, niemals wurden aber in derselben Haken oder Residuen derselben gefunden. Dies und der Umstand, dass die zuerst entleerte Flüssigkeit Eiweiss enthielt, machte die anfänglich vermuthete Anwesenheit von Echinococcen unwahrscheinlich und die Diagnose beschränkte sich auf die Annahme einer Cyste in der Milz. Die zunehmende Grösse und Schmerzhaftigkeit der Geschwulst machte die Exstirpation derselben zur Nothwendigkeit und diese wurde auch mit äusserst günstigem Erfolge ausgeführt. Die herausgenommene Cyste documentirte sich als ein Echinococcussack, in welchem noch mehrere erbsen- bis haselnussgrosse Blasen lagen. Scolices, oder Elemente derselben wurden nicht aufgefunden. Es handelte sich hier also um eine sogenannte Acephalocyste.

Bemerkenswerth ist in diesem Fall das isolirte Vorkommen des Echinococcus in der Milz, die grosse Schmerzhaftigkeit der Geschwulst und die Anwesenheit von Eiweiss in der durch die Punction aus der intacten Cyste entleerten Flüssigkeit. L. Rosenthal.

R. DRUITT, Two cases of intermittent haematuria.

Medical Times and Gaz. 1873. I. No. 1190, 1192 u. 1193.

Von den beiden sehr ausführlichen Fällen des Vf. betrifft der erste einen Arzt, welcher in seinem 51. Lebensjahre nach einer Erkältung eine Venen-Entzündung an der rechten Wade bekam, nach deren Ablaufe er sich dauernd kraftlos fühlte, dunkel erdfarben aussah und zeitweise ein Gefühl von Taubheit im rechten Fuss hatte. Ein halbes Jahr später erkrankte er an Intermittens quotid., welche ihre Anfälle Vormittags 10 Uhr machte und nach einigen Tagen von selbst wegblieb. Einige Monate darauf entleerte er zum ersten Mal nachdem er auf den Gletschern des Grindelwaldes sehr kalt geworden war, in den Nachmittagsstunden einen ganz dunklen, offenbar blutigen Urin, auf welchen in der Nacht eine Harnabsonderung von ganz normalem Aussehen folgte. Seitdem blieb dies Verhalten des Harns, blutige Beschaffenheit in der Zeit von 10 Uhr früh bis gegen 4 Uhr Nachmittags, normales Aussehen in den übrigen Tageszeiten mehrere Jahre bestehen, bis Pat. seinen Beruf aufgab und von England nach Indien übersiedelte. Ausserdem traten, vorzugsweise bei kalter Witterung, und namentlich regelmässig im Winter in den Morgenstunden blaue Flecke im Gesicht auf, die Hände und ganz besonders

die Füsse wurden blau, eisig kalt, selbst schmerzhaft, der Pat. fühlte sich in dieser Tageszeit äusserst matt, und hatte einen Puls von 50—56. Nachmittags liessen alle diese Symptome nach. Regelmässige Fieberanfälle mit einer Temperaturerhebung bis zu 103° Fahr. (39,5° C.) traten noch mehrere Mal ein, immer um 10 Uhr früh beginnend und nach 2—15 Tagen verschwindend. Die Anfälle gingen mit starkem Icterus einher, starker Ausscheidung von Gallenfarbstoff (im Harn, wie es scheint), während der Blutfarbstoff während dieser Fieberanfälle im Harn fehlte. Was das genauere Verhalten desselben, welches wiederholt von verschiedenen Seiten untersucht wurde, betrifft, so zeigte derselbe in den freien Tageszeiten keinerlei Abnormitäten, höchstens einen stärkeren Gehalt an Phospaten und ab und zu Uratsedimente. Der dunkle, in der Zeit von 10—4 Uhr gelassene Harn dagegen enthielt freien Blutfarbstoff, dagegen verhältnissmässig wenig oder gar keine unversehrten Blutkörperchen, ausserdem häufig (nicht näher beschriebene) Cylinder, Nierenepithelien und Eiweiss.

Von den verschiedenen Arzneimitteln und Heilmethoden die der Pat. in grosser Zahl gebrauchte, erwies sich Chinin in grossen Dosen noch am meisten nützlich, indem namentlich im Anfang die Anfälle von Hämaturie während längerer Zeit ausblieben; später hatte sich Pat. so verwöhnt, dass das Mittel versagte, namentlich bei kaltem und feuchtem Wetter und nur wieder, wenigstens palliativ wirkte, wenn es nach längerer Pause wieder genommen wurde. Sehr wohlthätig erwies sich auch die Wärme in jeder Form (Wasserbäder, Sandbäder, warme Kleidung, Aufenthalt im Bett) doch führte auch sie keine gründliche Heilung herbei, die erst mit der Uebersiedelung in ein anderes Klima erzielt wurde. — In dem zweiten Fall handelt es sich um einen 56jährigen Mann, welcher vor vielen Jahren in Indien an Hämorrhoidalbeschwerden, auch an Wechselfieber gelitten hatte und ebenfalls nach einer starken Erkältung zum ersten Mal einen schwarzen Harn entleerte. Seitdem wurde er einige wenige Mal, wenn er sich unvorsichtig der Kälte aussetzte, von regelmässigen Intermittensanfällen heimgesucht, die jedes Mal unter grosser Erleichterung mit Entleerung eines theerschwarzen Urins endigten: Dagegen war auch ohne diese Fieberanfälle im Winter der Harn in den Vormittagsstunden stets schwarz, sonst aber normal, dasselbe trat nach des Pat. Angabe ein, wenn er die Hände (nicht das Gesicht) kalt wusch, oder kaltes Wasser trank; der dunkle Urin hatte nach Vf. dieselben Bestandtheile, wie in dem ersten Falle. Senfbäder des Morgens genommen und Chinin zu 15 gran in 2 Portionen täglich erwiesen sich hier nützlich, so dass die Hämaturie bei vorsichtiger Lebensweise wochenlang ausblieb. (S. Cbl. 1872. 62, 543 etc.)

Senator.



King's College Hospital, Papillomatous tumour in the fourth ventricle of the brain. (Under the care of Dr. Garrod).

Lancet 1873. IX. S. 303.

Aus dem King's College Hospital wird folgender Fall einer Geschwulst des 4. Ventrikels berichtet:

Ein 11jährig. Knabe war bis zum Juni 1872, wo ein schweres Gitter auf ihn fiel, stets gesund gewesen. Seit dieser Zeit wurde sein Gang allmählich unsicher und schwankend und er war einen Monat nach dem Ereigniss nicht mehr im Stande zu arbeiten. 14 Tage vor seiner am 23. December 1872 erfolgten Aufnahme in das Hospital hatte das Schwanken so zugenommen, dass er ohne Unterstützung nicht mehr gehen konnte und zu Bett gebracht werden musste; zugleich begann eine Beeinträchtigung des Sehvermögens. Bei seiner Aufnahme erschien das Gesicht geröthet, der Blick leer, die Pupillen stark erweitert, das rechte Auge schielte nach innen. Beim Versuch zu gehen wurden die Beine in unregelmässiger Weise nach vorn und aussen geworfen und mit einem Stosse auf den Boden aufgesetzt. Beim Schluss der Augen waren die Bewegungen viel unregelmässiger; sich selbst überlassen stolperte Pat. und fiel. Die grobe Kraft der Beine war nur wenig vermindert, mit den Händen griff er in ungeschickter Weise, aber mit normaler Kraft. Sensibilität überall intact. Sehvermögen stark herabgesetzt, hell und dunkel wurden unterschieden, dagegen die grössten Buchstaben nicht erkannt; ophthalmoscopisch zeigte sich doppelseitige Neuritis. Pat. klagte über etwas Schmerz im Hinterhaupt und Nacken, der durch Klopfen stärker wurde, antwortete auf Anreden vernünftig, aber gewöhnlich nur sehr einsilbig, liess den Urin unter sich, schlief schlecht, nahm schlecht Nahrung zu sich, vermochte aber gut zu schlucken. Unterleib kahnförmig, Puls 100, regelmässig, Respiration langsam und seufzend. — Der Zustand verschlechterte sich mehr und mehr, Pat. verlor die Kraft in beiden Armen und Beinen, erbrach zuweilen, zeigte stärkere Beeinträchtigung des Sensoriums und Beschwerden beim Schlucken, so dass Flüssigkeiten durch die Nase zurückflossen. Das Sehvermögen war völlig geschwunden, Lähmung des Facialis rechterseits hinzugetreten und eine Woche später konnte auch der Unterkiefer nur einen halben Zoll weit geöffnet werden. Der Puls variirte von 60—84, die Respiration von 5—20, beide waren unregelmässig; die Temperatur betrug 96—98,6° Fahr. Am 4. Januar 1873 ging Pat. in einem Zustande von Coma, ohne Convulsionen, zu Grunde.

Bei der Autopsie fand man die Schädeldecke theilweis sehr verdünnt, die Hirnwindungen abgeflacht, blass, die Seitenventrikel

beträchtlich durch seröse Flüssigkeiten ausgedehnt und einen Tumor im 4. Ventrikel, welcher nach oben das Velum, nach aussen beide Hälften des Kleinhirns vor sich her gedrängt hatte und unten an der Hirnbasis an der linken Seite der Medulla sichtbar wurde. Der Tumor hatte eine zitternde Beschaffenheit und war unregelmässig geformt; seine grösste Breite betrug wenigstens einen und einen halben Zoll. Die Oberfläche war uneben und von heller, geléeartiger Farbe, nur hier und da durch einzelne kleinere Hämorrhagien geröthet. Unter dem Microscop stellte er sich als ein „Papillom“ dar mit einem zarten Netzwerk von fibrösem Gewebe; jede Papille hatte einen Ueberzug von Cylinderepithel. Die übrigen Organe erwiesen sich als gesund.

Westphal.

Kleinere Mittheilungen.

P. Tergast, Ueber das Verhältniss von Nerven und Muskel.

M. Schultze's Arch. f. mikr. Anat. IX. 36–46. Taf. II.

Das Verhältniss der Anzahl der Nervenprimitivfasern zu der Anzahl der Muskelprimitivbündel hat T. an den Augenmuskeln von Schafen studirt. Da in diesen Muskeln, ebenso wie im Sartorius des Frosches (Kühne) die Primitivbündel durch die ganze Länge des Muskels sich erstrecken, so zählte T. die einzelnen querdurchschnittenen Bündel, welche ein durch die Mitte des Muskels geführter Schnitt enthielt. Die Anzahl der Nervenprimitivfasern wurde gleichfalls auf dem Nervenquerschnitt bestimmt.

Es ergaben sich auf eine Nervenprimitivfaser für den M. obliquus inf. 3—4, für den M. obliquus sup. 6—7, für den M. rectus inf. 7—8, für den M. rectus med. 8, für den M. rectus later. 10 Muskelprimitivbündel.

Somit würden im Durchschnitt in einem Augenmuskel des Schafes etwa 6—7 Muskelprimitivbündel auf je eine Nervenfaser zu rechnen sein. Beim Menschen auf je 7 Muskelprimitivbündel der Augenmuskeln sogar je 3 Nervenprimitivfasern.

Muskeln, von denen nicht so exacte Leistungen verlangt werden, wie von den Augenmuskeln, erhalten eine sehr viel geringere Anzahl von Nervenprimitivfasern. So erhält z. B. der M. biceps des jungen Hundes nur eine Nervenfaser auf 83 Muskelfasern, der M. sartorius des jungen Hundes eine Nervenfaser auf 40—60 Muskelfasern. Beim Frosch finden sich im Brusthautmuskel eine Nervenfaser auf 23—27 Muskelfasern (Reichert), im Abductor digiti quinti pedis beträgt das Verhältniss 1 : 40, im Sartorius 1 : 16½. In den Augenmuskeln des Frosches beträgt das Verhältniss im Durchschnitt 1 : 10. In den Schwanzmuskeln der Maus kommen 28—29 Muskelfasern auf je eine Nervenfaser.

Die hieran sich schliessenden Bemerkungen T.'s über den intramusculären Verlauf und die Verästelungsweise, Theilungen u. s. w. sind im Original nachzulesen.

Theilungen der Muskelprimitivbündel, auch Anastomosen derselben hat T. in den Augenmuskeln des Schafes, wenn auch selten, beobachten können, und einige derselben abgebildet.

Boll.

Fr. Merkel, Die Musculatur der menschlichen Iris. Gratulationsschr. Zehender's klin. Monatsbl. für Augenheilk. XI. April-Mai 1873. S. 133.

Vf. ist es neuerdings gelungen, den Dilatator pupillae als zusammenhängendes Muskelstratum, welches unmittelbar vor der Pigmentschicht der Iris gelegen ist, darzustellen. Um zur übersichtlichen Anschauung derselben zu gelangen, musste die bereits durch das Liegen in der Müller'schen Flüssigkeit zum Theil schon abgeblätterte Pigmentschicht mit einem Pinsel völlig entfernt werden, während durch Färbung mit Blauholzextract nicht nur die Kerne der glatten Muskelfasern, sondern letztere selbst deutlich sichtbar gemacht werden konnten. — Das radiär angeordnete Muskellager wird an dem Scleralende von einer Kreismuskelscicht begrenzt, während zum Pupillarrande hin die tieferen, im Gegensatz zu den oberflächlichen, gestreckt verlaufenden Muskelfasern, bogenförmige Netze bildend, in den Sphincter pup. übergehen.

H. Schöler.

C. B. Hofmann, Ueber Chromhidrose. Vortrag etc. Wiener medic. Wochenschr. 1873. No. 13.

Vf. hat einige Fälle von farbigem Schweiss beobachtet und näher untersucht. — Im ersten Fall erschien bei einem 72jähr. an halbseitiger Lähmung leidenden Manne die rechte Hälfte des Scrotums und die ihm zugekehrte innere Seite des rechten Oberschenkels bläulich-schwarz gefärbt. Die Färbung haftete an den Epidermisschuppen, dieselben erwiesen sich frei von Pilzen. Es gelang dem Vf. in diesem Fall den Nachweis zu führen, dass der blaue Farbstoff aus Indigo bestand. Er konnte denselben zu Indigweiss reduciren und Wiederausscheidung an der Luft beobachten. — In den beiden anderen Fällen handelte es sich um mennigrothe Schweisse, beide Mal bei jugendlichen weiblichen Individuen. Der Farbstoff war seiner Menge nach so geringfügig, dass er nicht isolirt werden konnte. Bei der microscopischen Untersuchung der von dem Farbstoff incrustirten Haare (der Achselhöhle) zeigten sich diese von einer anscheinend amorphen Masse umgeben, die nach Zusatz von Natronlauge eine Art Structur zu besitzen schien. Der Farbstoff scheint in diesem Fall nur von untergeordneter Bedeutung, das Hauptgewicht vielmehr auf die Incrustation zu legen, deren Natur noch festzustellen ist. (S. Cbl. 1869, 783. Ref.).

E. Salkowski.

Petrow, Ueber die Veränderungen des sympathischen Nervensystems bei constitutioneller Syphilis. Virchow's Archiv. 1873. LVII. 121—127. 1 Tfl.

Die Untersuchung der verschiedenen sympathischen Ganglien einer Reihe von Personen, die mit constitutioneller Syphilis behaftet waren, führte P. zu der Ueberzeugung, dass die Lues constant von gewissen Veränderungen der Nervenzellen, wie des Bindegewebes der Ganglien begleitet wird. — Die ersteren erscheinen pigmentreicher als normal, und ihr Protoplasma zeigt eine eigenthümliche Umwandlung, welche Vf. auf Grund microchemischer Zeichen als colloide betrachtet. Daneben sind die die Kapsel bildenden Zellen vermehrt, „gewuchert" und gleichfalls eigenthümlich homogen. — In weit höherem Masse ist das Zwischengewebe betheiligt. Häufig erscheint dasselbe bedeutend verbreitert, derber und starrer und die zwischengeschobenen Nervenzellen dadurch mehr oder weniger comprimirt und missgestaltet. In ähnlicher Weise können auch die Nervenfasern durch die abnorme Zunahme und nachfolgende Schrumpfung des interstitiellen Gewebes der Atrophie verfallen. — Zum Schluss versucht P., die an den Ganglien nachgewiesenen microscopischen Veränderungen mit den interstitiellen Entzündungen in Parallele zu stellen, welche die Lues an anderen Organen hervorruft.

Ponfick.

Riedinger, Ein Fall von Episiorrhaphie. Berl. klin. Wochenschr. 1873. No. 14.

Linhardt in Würzburg operirte eine Frau mit hochgradigem Gebärmuttervorfall durch Episiorrhaphie, deren Resultat noch nach $1^1/_4$ Jahren als durchaus befriedigend constatirt werden konnte. Diesen Erfolg schreibt R. der Operationsmethode zu. L. legt sehr breite Wundflächen an, welche die grossen Schamlippen und den untern Theil der Scheide einnehmen und vereinigt dieselben durch eine Combination der Zapfennaht mit Knopfnähten, ohne an der hinteren Commissur eine Oeffnung zu lassen. Als einen Hauptvorzug dieser Operation gegenüber der Colporrhaphie sieht R. ihre relative Ungefährlichkeit an. E. Küster.

Culbertson, Meerschaum probe. Philadelphia Medical Times. April 26. 1873.

Der aus Meerschaum angefertigte und mit einer Lösung von Ferro-Cyankalium getränkte Knopf einer silbernen Sonde nimmt Marken von verschiedenen Fremdkörpern an, welche in Wunden vorkommen können. Blei hinterlässt die gewöhnliche Bleimarke, Eisen einen blauen Streif, entblösster Knochen eine Schramme. Das obere Ende des Knopfes ist rauh, um beim Herumdrehen in der Wunde Fasern von etwa vorhandenen Kleiderfetzen festzuhalten. Durch Loupe oder Microscop können dieselben mit Sicherheit erkannt werden. Natürlich muss man sich vor jedesmaligem Gebrauch überzeugen, dass nichts Fremdes an der Sonde haftet. E. Küster.

Baizeau, Péritonite purulente, rupture de l'ombilic, guérison. Gazette hebdom. 1873. No. 16. (Auszug aus dem Alger médical No. 1).

Bei 2 Kindern beobachtete B. den seltenen Durchbruch des Peritonealexsudates durch den Nabel nach aussen. Bei dem einen 12jähr. Kinde erfolgte derselbe 2 Monate nach Beginn der Krankheit, kurze Zeit darauf wurde die Thoracocenthese durch Schnitt wegen eines eitrigen Pleuraexsudates gemacht und nach 11 Monaten trat vollständige Genesung ein. — Bei dem zweiten 10jähr. Kinde wurden nach dem spontanen Durchbruch des Peritonealexsudates D r a i n a g e u n d A u s s p ü l u n g e n m i t l a u e m W a s s e r a n g e w a n d t und nach 3 Monaten trat Genesung ein. Senator.

Liouville, Hémorrhagie dans la protuberance avec polyurie, albuminurie und Glycosurie. Gazette hebdom. 1873. No. 21.

Einem in bewusstlosen Zutand in das Hospital eingelieferten und alsbald dort verstorbenen Kranken hatte L. aus der sehr angefüllten Blase mittelst Katheters Urin entleert, der 6,25 pro Mille Zucker und 5 pro Mille Eiweiss enthielt. Es wurde die Diagnose auf Bluterguss in die Nachbarschaft des vierten Ventrikels gestellt. In der That zeigte die Obduction einen hämorrhagischen Heerd an der rechten Seite im Pons unterhalb des vierten Ventrikels und oberwärts gelegen vom Calamus, d. h. gerade an den klassischen Stellen, deren Verletzungen Diabetes und Eiweissharn hervorbringen. Bernhardt.

Kehrer, Zur Entwickelungsgeschichte des rachitischen Beckens. Arch. f. Gynäkologie, V 1. 55—99.

Um zu ermitteln, ob die Formveränderungen rachitischer Becken durch Rumpf- und Schenkeldruck oder durch andere Ursachen bedingt würden, untersuchte K. zunächst einige rachitische Becken von Fötusleichen und von Kindern, welche noch nicht Gehen oder Stehen gelernt hatten, und fand, dass einige Veränderungen, nämlich Längs- und Querstreckung der oberen Kreuz-

beinwirbel, Dislocation des Promontoriums nach vorn und unten, Knickung der Hüftbeine, Klaffen der Darmbeinschaufeln und Flachliegen derselben, Weite des Schossbogens, schon bei congenitaler, resp. ganz frühzeitiger Rachitis vorhanden sind. Es erklären sich diese Veränderungen durch die Einwirkung einzelner Muskelgruppen auf Knochen und Gelenke und zwar hauptsächlich durch den Zug des Iliopsoas und der Rückenstrecker, sowie durch das Ueberwiegen der Glutaei medii, Tensores fasciae latae und Sartorii über die bei rhachitischen Kindern erschlafften Bauchmuskeln. Die 2 Mal gefundene Knickung des Kreuzbeinendes erklärt K. durch den Druck der Unterlage. Nähere Details lassen sich in Kürze nicht wiedergeben und ist deshalb auf das interessante Original zu verweisen. v. Haselberg.

Nauss, Ueber Complicationen von Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett mit Myomen des Uterus. Inaug.-Dissertation. Halle. 1872. 8. 35 Stn.

Gelegentlich der recht übersichtlichen Zusammenstellung des für das oben genannte Thema Wissenswerthen theilt Vf. aus Olshausen's Erfahrungen zwei länger beobachtete Fälle der in Rede stehenden Complication mit. Der eine betrifft die glückliche Beendigung einer Schwangerschaft neben einem hühnereigrossen interstitiellen Myom, welches starke Hämorrhagien und früher bereits 3 Male Abort veranlasst hatte, der andere bezieht sich auf die Abflachung der Myome durch die Gravidität. 8—10 bis faustgrosse harte Knollen verwandelten sich im 5.—8. Schwangerschaftsmonate derart, dass die grösseren um mehrere cm. in ihrem Dickendurchmesser flacher wurden, die kleineren ganz verschwanden. Zur Erklärung zieht N. Spiegelberg's Bemerkung an: dass eine solche Theilnahme an den Uterusmetamorphosen bei den Fibromyomen nur möglich ist, weil sie gleiche Textur, wie die Uterussubstanz und die Eigenschaften einer umschriebenen Hyperplasie derselben haben. Wernich.

B. W. Richardson, On Methylene Ether or Ethyl. Med. Times and Gazette. 1873. 164.

R. hat schon früher als besonders empfehlenswerth die Mischung von Aethyläther mit Methylenchlorid gerühmt, neuere Untersuchungen haben ihm gezeigt, dass durch das Zusammenbringen gleicher Theile der beiden Körper unter Wärmeentwickelung eine neue chemische, sauerstofffreie Verbindung entsteht, deren spec. Gew. gleich dem des Wassers, und deren Siedepunkt ca. 32° C. (90° F.) ist. Ihr Geruch ist von dem des Aethers wesentlich verschieden, weniger stechend wie der des Chloroforms oder Methylenchlorids; sie verursacht auf der Haut nur geringes Brennen. 4—8 gm. dieser Flüssigkeit erzeugen in 1½—2 Min. eine für kleine Operationen genügende Anästhesie, 8—24 gm. einen lang anhaltenden, anästhetischen Schlaf, dem nur ein schwaches Reizstadium vorangeht, selten von Erbrechen begleitet; das Erwachen geht schnell und ohne Beschwerden von Statten. Die practischen Erfahrungen, aus 33 lang dauernden Narcosen bei grösseren Operationen gewonnen, bestätigen vollkommen diese experimentellen Resultate; Todesfälle sind bisher noch nicht beobachtet. Nach physiologischen Beobachtungen scheint die Respiration vor der Herzthätigkeit gestört zu werden. Radziejewski.

Berichtigung: S. 445 Z. 1 v. u. lies 1868 u. 1872 st. 1867 u. 187.

Einsendungen für das Centralblatt wolle man an einen der beiden Herausgeber: Dr. H. Senator, Berlin, Krausnickstrasse 24, und Professor Rosenthal, Erlangen, oder (unter Beischluss) an die Verlagshandlung, Berlin, unter den Linden 68, adressiren.

Verlag von August Hirschwald in Berlin. — Druck von H. S. Hermann in Berlin.

Wöchentlich erscheinen 1—2 Bogen; am Schlusse des Jahrgangs Titel, Namen- und Sachregister.

Centralblatt
für die
medicinischen Wissenschaften.

Preis des Jahrganges $5^1/_3$ Thlr.; zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.

Redigirt von

Dr. J. Rosenthal, Professor in Erlangen

und

Dr. H. Senator, Privatdocent in Berlin.

1873. **26. Juli.** **No. 33.**

Ueber die Einwirkung von Ozon auf Harnsäure und Oxamid.

Von

Dr. Max Seligsohn,
prakt. Arzt in Berlin.

(Schluss zu Seite 418.)

Das Oxamid wurde durch Fällung des oxalsauren Aethers vermittelst Ammoniak gewonnen; der gut ausgewaschene Niederschlag, zwischen Fliesspapier längere Zeit getrocknet, wurde zur weiteren Untersuchung verwandt.

Lässt man nun durch das in wenig Wasser suspendirte Oxamid längere Zeit einen ozonisirten Luftstrom hindurchtreten, so sind in der vom Oxamidrückstande abfiltrirten und auf dem Wasserbade zur Trockniss eingedampften Flüssigkeit genau nachweisbare Mengen von Harnstoff nicht zu ermitteln; doch findet man in dem geringen, zerfliesslichen Rückstande Spuren eines Körpers, der microscopisch dieselben Formen zeigt, wie Harnstoff: grosse, gestreifte, vierseitige

Säulen, also jene Formen, welche sich bilden, wenn die Krystallisation aus verdünnten Lösungen langsam erfolgt. — Schüttelt man in Wasser suspendirtes Oxamid mit der Ozonatmosphäre eines Aspirators, so ist eine Abnahme der Ozonreaction nicht zu constatiren. Selbst wenn man diese Substanz mehrere Tage mit der Ozonatmosphäre in Berührung lässt und während dieser Zeit wiederholt damit schüttelt, ist beim Oeffnen des Aspirators eine Abnahme der Ozonreaction nicht bemerkbar. Ich änderte nun den Versuch in der Weise, dass ich die Mischung mit wenig Tropfen Kalilauge alkalisch machte und analog, wie bei der Harnsäure, einer längeren Ozoneinwirkung aussetzte; gegen Ende der Einwirkung trat in der Flüssigkeit, welche das suspendirte Oxamid enthielt, eine lebhafte Gasentwickelung ein (obwohl nicht so stürmisch, wie bei der Harnsäure). Durch zeitweise in das Cylinderglas hineingebrachte Curcumapapierstreifen liess sich während dieser Zeit keine Spur einer Ammoniakentwickelung entdecken. Die nach Filtration von dem Oxamidrückstande gewonnene Lösung wurde auf dem Wasserbade zur Trockniss verdunstet, darauf von Neuem gelöst und mit Kalkwasser versetzt, um Kohlensäure und etwa durch Zersetzung gebildete Oxalsäure zu fällen. Der hierbei entstehende Niederschlag löste sich unter Aufbrausen vollkommen in Essigsäure, bestand demgemäss nur aus kohlensaurem Kalk.

Die vom kohlensauren Kalkniederschlage abfiltrirte Flüssigkeit wurde mit verdünnter Schwefelsäure (mit Hilfe der Mohr'schen Pipette) genau neutralisirt, darauf auf dem Wasserbade nochmals zur Trockniss verdunstet. Der strahlig krystallinische Rückstand, welcher microscopisch neben langen Nadeln vierseitige Prismen zeigte, wurde mit dem Achatmörser fein zerrieben und darauf mit Alkohol absolutus versetzt. Die alkoholische Lösung, langsam verdunstet, hinterliess einen Rückstand, welcher microscopisch die characteristischen Formen des Harnstoffs zeigte. Die Anwesenheit desselben konnte weiterhin festgestellt werden durch Darstellung der oxalsauren und salpetersauren Verbindung. Letztere wurde in bekannter Weise durch kohlensauren Baryt zerlegt. Die hierbei erhaltene alkoholische Lösung hinterliess wiederum einen Rückstand, der microscopisch und in seinem Verhalten gegen salpetersaures Quecksilberoxyd alle für den Harnstoff characteristischen Eigenthümlichkeiten zeigte. Da die Ausbeute an Harnstoff in Anbetracht der lange dauernden Einwirkung immerhin eine geringe ist, so änderte ich den Versuch in der Weise, dass ich das Ozon durch Oxamidmischungen leitete, welche bis zu 40° C. erwärmt wurden. Indessen konnte ich nach bisherigen Versuchen eine grössere Ausbeute an Harnstoff hierbei nicht constatiren.

Das abweichende Verhalten des Ozons gegen alkalisch gemachte Oxamidmischungen geht ferner noch daraus hervor, dass

beim Schütteln solcher Mischungen mit der Ozonatmosphäre des Aspirators und selbst bei ruhigem Stehenlassen die Ozonreaction nach wenigen Stunden vollkommen geschwunden ist.

Nach dem Resultat dieses Versuchs, welcher eine Bestätigung der Williamson'schen Beobachtung auf anderem Wege liefert, bleibt das Verhalten des Oxamids im Thierkörper (bei Fütterungsversuchen) noch zu ermitteln übrig.

Obwohl die Untersuchungen von Schultzen und Nencki — das Acetamid betreffend — zu der weiteren Annahme führen, dass die Amidverbindungen unverändert wieder ausgeschieden werden, so möchte ich doch an dieser Stelle nicht unerwähnt lassen, dass unter anderen Verhältnissen das Oxamid nach A. Ladenburg (Ber. der deutsch. chem. Ges. 1869 S. 271) ein vom Acetamid abweichendes Verhalten zeigt. Derselbe fand nämlich, dass Schwefelkohlenstoff auf Oxamid in analoger Weise, wie auf Harnstoff, einwirke und zwar nach folgender Formel:

$$1)\ \underbrace{CON_2H_4}_{\text{Harnstoff}} + \underbrace{CS_2}_{\text{Schwefelkohlenstoff}} = \underbrace{CSNH.NH_3}_{\text{Rhodanammonium}} + \underbrace{COS}_{\text{Kohlenoxysulphid}}$$

$$2)\ \underbrace{C_2O_2N_2H_4}_{\text{Oxamid.}} + CS_2 = \underbrace{CSNH.NH_3} + \underbrace{COS} + \underbrace{CO}$$

Auch nach diesem Verhalten ist ersichtlich, dass die Gruppe CO aus dem Oxamid in analoger Weise ausscheidet, wie in dem früher erwähnten Versuche Williamson's. Viel complicirter ist dagegen nach Ladenburg das Verhalten des Acetamids gegen Schwefelkohlenstoff.

Es erschien mir fernerhin von Interesse, das Theïn einer Ozonbehandlung zu unterwerfen, da dessen Oxydationsproducte (Amalinsäure etc.) nach den Untersuchungen von Rochleder und Strecker analog constituirt sind, wie die Oxydationsproducte der Harnsäure (Alloxan etc.). Die Resultate dieser erst begonnenen Versuche werde ich späterhin mittheilen und bemerke an dieser Stelle nur, dass das Ozon von alkalisch gemachten Theïnmischungen ziemlich kräftig absorbirt wird. Langsamer erfolgt die Einwirkung auf neutrale Mischungen.

Es ist mir schliesslich eine angenehme Pflicht, Herrn Prof. Liebermann, welcher mir im Laufe dieser Untersuchungen mit freundlichem Rath zur Seite stand, meinen besten Dank auszusprechen.

Ebenso bin ich Herrn A. Beer für die eifrige Hilfe, welche er mir bei Ausführung dieser Versuche geleistet hat, sowie dafür, dass

er mir in wohlwollendster Weise die längere Benutzung der vorgenannten Apparate gestattete, zu besonderem Danke verpflichtet.

M. Schiff, Unipolare Zuckungen durch galvanische Ströme.

Zeitschr. f. Biol. VIII. 71—99.

Fr. Fuchs, Ueber die Regel der Muskelzuckungen in der offenen galvanischen Kette.

Ebenda 100—123.

Th. W. Engelmann, Eenige proeven tot demonstratie der allgemeene wet van electriche prickeling.

Nederl. Arch. S. A. 5 Stn.

S. hat Beobachtungen über unipolare Erregungen angestellt, aus welchen hervorgeht, dass selbst bei Anwendung schwacher constanter Ketten die freie Spannungselectricität des einen Poles, mag der andere Pol isolirt oder zur Erde abgeleitet sein, unter günstigen Umständen erregbare Nerven zu erregen vermag. Auf S.'s Veranlassung hat F. den Gegenstand genauer untersucht. Der eine Pol der Kette wurde leitend mit der Erde verbunden, während der andere isolirt war. Durch Umlegen einer Wippe konnte der letztere mit der Erde, der erstere mit der inneren Belegung einer Kleist'schen Flasche verbunden werden, deren äussere Belegung zur Erde abgeleitet war. Der Nerv des stromprüfenden Schenkels konnte in die Leitung des einen Pols zur Kleist'schen Flasche oder in die Leitung des anderen Poles zur Erde eingeschaltet werden. Wurde der Nerv mit dem positiven Pol so verbunden, dass die positive Electricität an einem centralen Theile des Nerven ein und an einem mehr peripherisch gelegenen austrat, so wurde er natürlich von einem absteigenden Strom durchflossen; dasselbe war der Fall, wenn der Nerv mit dem negativen Pol so verbunden wurde, dass die Electricität an einem peripherischer Punkte ein und an einem centraler gelegenen austrat. In beiden Fällen fielen die Wirkungen gleich aus. Dasselbe war der Fall mit den beiden möglichen Formen aufsteigender Ströme. Der aufsteigende Strom war am frischen Nerven wirksamer als der absteigende, beim Absterben trat ein Stadium ein, wo das umgekehrte der Fall war. Wurden die Ströme so schwach gewählt, dass sie am frischen Nerven nur aufsteigend wirksam waren, so folgte ein Stadium, in welchem sie in beiden Richtungen wirkten und dann ein drittes, in welchem sie nur in absteigender wirksam waren. Diese Wirkungen zeigen vollkommene Analogie mit den Schliessungszuckungen der ge-

wöhnlichen constanten Ströme und dem gewöhnlichen Zuckungsgesetz. (Ref. hat schon vor längerer Zeit darauf hingewiese n, dass auch die Inductionsschläge ganz wie Schliessungsschläge constanter Ströme wirken. Fortschr. d. Phys. 1859, 532. DU BOIS-REYMOND hat dies aus dem zeitlichen Verlauf der Inductionsströme erklärt. Später hat CHAUVEAU auch für die Schläge einer KLEIST'schen Flasche gefunden, dass sie nur an der Kathode wirken, vgl. das Ref. in Fortschr. d. Phys. 1860, 522). Eine Abweichung aber besteht darin, dass selbst die heftigsten Schläge auch in aufsteigender Richtung wirksam bleiben, während Schliessungen starker constanter Ströme in aufsteigender Richtung unwirksam sind. (Kurz dauernde Ströme wirken nur als Schliessungsströme, wenn sie schwach sind; sind sie stark, so kann eben auch ihr absteigender Theil zur Wirkung kommen. R.).

E. beschreibt Versuchsanordnungen, um das allgemeine Gesetz der Nervenerregung durch den Strom zu demonstriren. Als Nebenleitung zu dem Nerven wird eine Kupferspirale in den Stromkreis eingeschaltet, deren Widerstand durch Erhitzen bis zur Rothgluth auf das 3—4fache gesteigert werden kann. Beim Erhitzen und Wiedererkalten tritt keine Nervenerregung ein. Wenn man aber, während die Spirale glüht, noch eine zweite Nebenschliessung anbringt, welche die Stromstärke im Nerven auf dieselbe Grösse bringt, wie bei kalter Spirale, kann Erregung erfolgen. Man kann auch als Nebenschliessung zum Nerven eine Quecksilbersäule einschalten, welche in einem Kautschuckschlauch eingeschlossen ist und diesen ausdehnen, wodurch die Stromstärke im Nerven wächst, ohne dass Erregung erfolgt. J. Rosenthal.

H. NOTHNAGEL, Experimentelle Untersuchungen über die Functionen des Gehirns.

VIRCHOW's Arch. 1873. LVII. 184—214.

Die Methode, deren sich N. bei seinen Untersuchungen bediente, ist von ihm selbst bereits (Cbl. 1872, No. 45) auseinandergesetzt. Wir verweisen übrigens noch auf Cbl. 1872, No. 40 und 1873, No. 5. Das Genauere über die Methode siehe im Original.

Bringt man einem Kaninchen an der Oberfläche einer Hemisphäre einen etwa 2 mm. im Durchmesser betragenden, je nach der Grösse des Thieres 12—16 mm. von der Spitze des Hirns (nach Abzug des Lob. olfact.) entfernten, 2 mm. von der grossen Mittelspalte abliegenden Heerd bei, der nur 1—1½ mm. in die Tiefe vorzudringen braucht, so bemerkt man, dass das der verletzten Seite gegenüberliegende Vorderbein (weniger deutlich das Hinterbein) ungeschickt und zu weit nach vorn und aussen aufgesetzt

gehalten wird, ohne dass es, vorsichtig angezogen, von dem Thiere zurückgezogen würde. Kein gesundes Kaninchen lässt es zu, dass man ihm die Pfote nach vorn z. B. zieht, es zieht dieselbe sofort zurück. Dieser Zustand dauert 6—12 Tage an, wird täglich weniger deutlich und verschwindet dann ganz. Eine wirkliche Lähmung wird nie beobachtet, ebensowenig eine Verringerung der Hautsensibilität. Es handelt sich hier nach Vf. um eine partielle Lähmung des Muskelsinns, wenn man unter diesem Namen die Vorstellung von der Lagerung und Stellung der Glieder versteht: Es handelt sich vielleicht „um einen ersten Sammelpunkt für die betreffenden sensiblen Eindrücke, ehe dieselben zur bewussten Vorstellung gelangen". Die letzte Endstation des Bewusstwerdens sensibler Eindrücke ist eben noch erhalten.

Bringt man nun einen Heerd, etwas weiter nach vorn, als der Muskelsinnheerd gelegen, nicht auf der Convexität, sondern ganz nach der Seite zu gelegen (ebenfalls nur 1—1½ mm. in die Tiefe dringend) hervor, so deviiren die entgegengesetzten Extremitäten nach innen hin, oft so stark, dass das Vorderbein mit den Zehen an der entgegengesetzten Brustseite zu Tage tritt. Es sind hierbei nur ganz bestimmte Muskelgruppen gelähmt, eine vollkommene Bewegungsunfähigkeit aber kommt dabei nicht zu Stande.

Die gleichseitigen Extremitäten stehen manchmal etwas nach aussen, von der Medianlinie abgekehrt, die Wirbelsäule bleibt gerade, die Hautsensibilität ist erhalten und in 6—12 Tagen bildet sich Alles zurück.

Es befindet sich also, analog wie beim Muskelsinnheerd, an der oben angegebenen Stelle ein voräufiger Sammelpunkt der Nerven für ganz bestimmte Muskelgruppen, welche durch den Willensimpuls zusammen und auf einmal erregt werden.

Die weisse Markmasse des Hirns, an verschiedenen Stellen verletzt (am ausgesprochensten bei den das Cornu ammonis umgebenden Schichten) bewirkt denselben eben beschriebenen, paralytischen Zustand bestimmter Muskelgruppen, ohne ausgesprochene oder andauernde Deviation der Wirbelsäule, ohne Störung der Hautsensibilität, während Verletzungen anderer Stellen des Hemisphärenmarks, z. B. derer, welche den Kopf des Streifenhügels umgeben, geringe oder gar keine Bewegungsanomalien im Gefolge haben.

Um zum Linsenkern zu gelangen, muss man Hemisphärenmasse mit der Nadel durchstechen; dieses Durchstechen macht keine Functionsstörungen. Immer aber hat die Verletzung des Linsenkernes selbst eine motorische Lähmung zur Folge, wozu bei Verletzungen des vorderen Theiles oder der Mitte des Linsenkernes eine Verkrümmung der Wirbelsäule mit der Convexität nach der nicht lädirten Seite hin und zwar als integrirender Theil des Symptomenbildes hinzukommt. Während auch hierbei Störungen

der Hautsensibilität fehlen, bilden sich die Lähmungserscheinungen nur sehr langsam oder auch gar nicht zurück, wenigstens nicht bis zu dem 2½ Wochen nach der Operation etwa erfolgenden Tode des Thieres.

Ganz eigenthümliche Resultate erhielt N. bei Verletzung eines bestimmten Punktes des Streifenhügels (Nucleus caudatus). Bei Verletzung nämlich eines ganz kleinen Punktes des Nucl. caud. ganz nahe dem freien dem Ventrikel zugekehrten Rande desselben gelegen, beginnt das Thier, ohne den geringsten äusseren Anreiz, zu hüpfen, auszuruhen, in Kurzem weiter zu hüpfen, immer schneller und in immer kürzeren Pausen, um endlich mit grosser Geschwindigkeit nach vorn zu stürzen. Selbst wenn es ermattet hingefallen ist, bewegen sich die Beine noch stürmisch weiter. Hindernisse werden dabei übersprungen, und wo ein solches sich als allzu stark erweist, wendet sich das Thier, um in einer anderen Richtung weiter zu stürzen. Länger als 18 Stunden gelang es nicht, diese Thiere zu erhalten. Ist ausser dem vom Vf. so genannten Laufknoten (Nodus cursorius) eine etwas grössere Partie des Nucl. caudatus verletzt, so fällt das Laufen ganz fort und es bildet sich, wieder ohne Sensibilitätsstörungen, eine den früher beschriebenen gleichende motorische Paralyse.

Es handelt sich also nach Vf. um eine Reizerscheinung, um einen Antrieb zum Laufen; der Centralpunkt, dessen Reizung den Bewegungsmechanismus bedingt und in Thätigkeit setzt, liegt eben im Nucl. caudatus, gerade so wie vom Pons aus sämmtliche Extremitätennerven reflectorisch in Thätigkeit gesetzt werden können.

Verletzungen der Gewölbeschenkel endlich bewirkten in 2 Versuchen die beschriebene motorische Lähmung in Form der eigenthümlichen Deviation der Beine. **Bernhardt.**

D. Petrowsky, Zusammensetzung der grauen und weissen Substanz des Gehirns.

Pflüger's Arch. 1873. VII. 367—371.

Als Material für die im Laboratorium von Hoppe-Seyler ausgeführten Untersuchungen dienten Rinderhirne. Die Trennung der beiden Substanzen gelang ziemlich leicht, da die graue Substanz viel weicher und weniger elastisch ist, wie die weisse. Was das allgemeine chemische Verhalten betrifft, so enthalten beide Substanzen Albuminstoffe, welche in Chlornatrium löslich sind und sowohl durch Eintragen von Kochsalz in die Lösung, wie durch Verdünnen mit Wasser ausgefällt werden, also in die Klasse der Globuline gehören. Sowohl die weisse, wie die graue Substanz löst sich bis auf einen Rückstand von ungefähr 14 pCt. in Magensaft

auf. Der unverdauliche Rückstand ist phosphorhaltig. — Die weisse Substanz ist erheblich reicher an festen Bestandtheilen wie die graue. Gleiche Quantitäten trockner Gehirnsubstanz zeigen sehr erhebliche Differenzen. Die graue Substanz besteht zu mehr als der Hälfte aus Albuminstoffen, die weisse nur zu $^1/_4$; sie ist reicher an Lecithin wie die weisse, jedoch erheblich ärmer an Cholesterin und Fetten, sowie an Cerebrin. Während die graue Substanz nur 18,7 pCt. Cholesterin und Fett enthält und 0,5 pCt. Cerebrin, ergiebt die weisse Substanz 51,9 pCt. der ersteren und 9,5 pCt. Cerebrin.

E. Salkowski.

Hjalmar Heiberg, Ein Fall von Endocarditis ulcerosa puerperalis mit Pilzbildungen im Herzen (Mycosis endocardii).

Virchow's Archiv 1873. LVI. 407—415.

Zusatz von Virchow.

Ebenda 416.

Der erste der von H. mitgetheilten Fälle, im Jahre 1869 von Winge beobachtet, betraf einen 44jähr. Arbeiter, bei dem sich, von einer kleinen Risswunde ausgehend, ein Abscess an der rechten 5. Zehe und weiterhin eine Anschwellung des Fusses entwickelt hatte. Nach Verlauf von 30 Tagen erfolgte unter pyämischen Erscheinungen der tödtliche Ausgang. — Bei der Section fanden sich auf der Vorhofsfläche und den freien Rändern der Tricuspidalis, sowie dem Endocard des rechten Ventrikels, ferner an den Aortenklappen graugelbliche bröcklige Auflagerungen von beträchtlichem Umfang. Die Substanz derselben war sehr weich und mürbe, das Endocard in der nächsten Umgebung trübe und rauh, die Oberfläche der afficirten Partieen von geschwürigem Aussehen. Das Herzfleisch enthielt eine grosse Zahl stecknadelkopfgrosser gelblicher Heerde mit einem dunkelrothen Hofe in der Peripherie. In der linken Lunge sassen mehrere frische hämorrhagische Infarcte mit Pleuritis. Auch in der Milz und den Nieren fanden sich mehmehrere grosse gelblich verfärbte Infarcte, von einer dunkelrothen Zone umgeben, und in den zuführenden Arterien eine erweichte Thrombusmasse.

In dem von H. selbst obducirten Falle (1871) handelte es sich um eine 22jähr. Puerpera, deren Wochenbett zunächst ganz günstig verlaufen war. Erst später stellte sich unter Steigerung des Fiebers eine entzündliche Affection mehrerer Gelenke ein und schliesslich ein rasch um sich greifender jauchiger Decubitus. — Bei der Autopsie erwies sich der Uterus als gut involvirt; die

Venen sowohl in seiner Substanz, wie in den breiten Mutterbändern frei. Am Herzen war nur die Mitralis afficirt. In dem vorderen Zipfel derselben zeigte sich ein ca. 1 cm. grosses perforirendes Geschwür mit unebenen, fetzigen Rändern, denen ein thrombotischer Belag fest aufsass. Das Endocard in der Umgebung sowohl, wie an der Vorhofsfläche des hinteren Zipfels und den Sehnenfäden trug kleine polypöse Excrescenzen. Die Milz enthielt mehrere grosse, die Nieren zahlreiche kleine Infarcte; die betreffenden Arterien waren frei.

Die microscopische Untersuchung der missfarbigen, von den endocardialen Geschwüren und ihrer nächsten Umgebung entnommenen Massen liess in beiden Fällen neben feinkörnigem Detritus sehr viele zu rosenkranzähnlichen Ketten aneinandergereihte Körnchen erkennen, die H. als „Leptothrixketten" bezeichnet. Ebensolche fand er auch in den Heerden aus dem Herzfleisch, der Milz und den Nieren, sowie in dem verstopften Gefässe. (Die Section war 25, resp. 30 Stunden post mortem vorgenommen worden).

Es kann nach H. nicht zweifelhaft sein, dass sich diese Leptothrixketten intra vitam im Herzen entwickelt haben, und dass dann eine Verschleppung feiner sich ablösender Pilzmassen von da aus zu den Embolieen und den Infarctbildungen geführt hat. Vf. hält es für das Wahrscheinlichste, dass die Parasiten von Aussen her in das Blut eingedrungen und mit diesem zu dem rechten Herzen gelangt seien. Für den ersten Fall dürfte wohl unbedenklich die Fusswunde als Atrium derselben anzuklagen sein, während es in dem zweiten unentschieden bleiben muss, ob sie durch den Uterus oder den sacralen Decubitus Eingang in den Körper gefunden haben. — Die Versuche, bei Kaninchen durch Einführung der in Rede stehende Masse in die Bauchhöhle oder das subcutane Gewebe eine ähnliche generelle Infection hervorzurufen, blieben ohne Erfolg.

V., dessen ganz ähnliche schon aus dem Jahre 1856 (Gesammelte Abhandlungen, S. 709) und 1870 (Ueber Chlorose und Endocarditis puerperalis, Cbl. 1872, 502) stammende Angaben H. hervorhebt, bestätigt in einer Nachschrift, auf Grund seiner eigenen Untersuchung des übersandten Präparates, durchaus den von H. geschilderten Befund. Auch was die Natur der fraglichen Körnchen betrifft, schliesst er sich ganz der von diesem Forscher gegebenen Deutung an. Den Namen „Leptothrix" indess empfiehlt es sich, nach V.'s Meinung, nicht, auf diese früher stets als Vibrionen bezeichneten Formen anzuwenden; er seinerseits räth, ihn, wie vor Hallier, als Gattungsbegriff beizubehalten.

Ponfick.

L. Lichtheim, Ein Fall von Ektopie der ungespaltenen Blase.

Arch. f. klin. Chir. XV. 470—475.

Ein 8jähr. kräftiger Knabe, dessen Eltern und Geschwister vollständig gesund und wohlgebildet sind, bot bei oberflächlicher Besichtigung das vollständige Bild einer Ektopie der gespaltenen Blase mit hochgradiger Epispadie. Dabei war aber angeblich vollständige Contin. urinae vorhanden und wurde der Harn im Strahl entleert.

Eine genaue Untersuchung ergab, dass die Enden der Ram. horiz. pub. nur durch Bandmasse verbunden sind; in einer Lücke der Bauchdecken oberhalb liegt die aussen mit Schleimhaut überzogene reponirbare geschlossene Blase. Auf der Rückenfläche des Penis liegt ebenfalls ein 1½ cm. breiter, 7 cm. langer Schleimhautstreif, der von der Blase durch eine normale Hautbrücke getrennt ist. Die äussere Blasenschleimhaut trägt ein hohes geschichtetes Plattenepithel auf einer mit flachen Papillen besetzten, weichen, bindegewebigen Grundlage; der Schleimhautstreif des Penis hat eine spärlichere, auf derberem Bindegewebe aufsitzende Epithelschicht, die sehr enge Harnröhre verläuft unmittelbar hinter dem genannten Schleimhautstreif und hinter der die Symphyse ersetzenden Bandmasse und mündet mit einer engen schlitzförmigen Oeffnung an der Spitze der Glans des sehr kurzen Penis.

Der Nabel fehlt; das Scrotum ist leer, die Hoden liegen in 2 von den vorderen Schambeinenden herabhängenden Wulsten; das Präputium ist oben gespalten. Urincontinenz ist vollständig vorhanden; die auf einmal entleerte Harnmenge beträgt 120—200 cm. Der Zustand besteht seit der Geburt.

Bei einem von Vrolik beschriebenen analogen Fall wurde kurz nach der Geburt der Harn durch 2 kleine Oeffnungen der vorderen Bauchwand entleert, die später vernarbten (dem ähnliche ovale Grübchen fanden sich auch im vorliegenden Fall); der vorliegende Tumor bildete nur ein Divertikel der Blase. In einem anderen hierher gehörigen von Stoll beschriebenen Fall war gleichzeitige hochgradige Epispadie vorhanden.

Alle beobachteten Fälle der Art scheinen darauf hinzudeuten, dass bei Ektopie der Blase die Blasenspalte das Primäre ist.

L. Nebinger (Erlangen).

Förster, Lichtsinn bei Krankheiten der Chorioidea und Retina.

Sitzber. d. ophth. Gesellsch. Monatsbl. f. Augenheilk. IX. 337—346.

F. hat bei verschiedenen amblyopischen Affectionen die Licht-

empfindlichkeit des Auges mit dem von ihm construirten „Lichtsinnmesser“ geprüft und dabei sehr bemerkenswerthe Unterschiede gefunden. Der Apparat besteht aus einem innen geschwärzten Kasten, welcher von einer Milchglasplatte von veränderlicher Grösse erleuchtet wird und an dessen gegenüberliegender Wand eine grobe Zeichnung angebracht ist, welche bei der betreffenden Beleuchtung noch wahrgenommen werden muss.

Die verschiedenen amblyopischen Zustände lassen sich nach dem Verhalten des Lichtsinns in 2 grosse Gruppen bringen; in der einen, welche die Affectionen des leitenden Theils (Nervenfaser- und Ganglienschicht der Retina und Opticus bis zum Centralorgan) umfasst, ist der Lichtsinn gar nicht oder nur sehr unbedeutend herabgesetzt; in der zweiten Gruppe, welche die Affectionen des lichtpercipirenden Apparates enthält, tritt eine erhebliche Herabsetzung des Lichtsinns auf.

Zur ersten Gruppe werden gerechnet Neuritis u. Atrophia N. opt., Hemiopia ex apoplex. cerebr., Retinit. apoplect. albuminur. Amblyop. ex abusu nicot. et spirit. etc.; zur zweiten Chorioiditis disseminata, syphilitica, Retinitis pigmentosa, intraocul., Atroph. N. opt., Netzhautablösung. Während in der ersten Gruppe der Lichtsinn gewöhnlich nur auf ⅓ oder ¼ reducirt oder selbst ganz normal ist, besteht in der zweiten Gruppe (bei demselben Stand der Sehschärfe) eine Herabsetzung, die zwischen $^1/_{25}$ und $^1/_{780}$ schwankt.

Beim Glaucom sind die Resultate verschieden; beim acutem Glaucom ist eine Herabsetzung vorhanden, beim chronischen häufig nicht.

Die Prüfung des Lichtsinns kann auch in diagnostischer und prognostischer Beziehung wichtig sein. Sie erklärt ferner 2 verschiedene Arten von Scotomen, die F. als negative und positive bezeichnet. Letztere kommen den Kranken selbst als dunkle Flecken zur Erscheinung und zwar bei herabgesetzter Beleuchtung, weil dann die Empfindung an der erkrankten Netzhautstelle ausfällt. Bei diesen Pat. findet man immer Veränderungen an der Macula und sie sehen bei hellem Lichte sehr viel besser. Die negativen Scotome kommen den Kranken nicht zur Wahrnehmung und beruhen (bei fehlenden Veränderungen an der Macula) auf einer Veränderung des leitenden Apparats. Häufig sind sie besser mit Farben nachweisbar. (Farbenscotome. Ref.) Leber.

A. Hägler, Beitrag zur Aetiologie des Typhus und der Trinkwasserlehre.

Deutsch. Arch. f. klin. Med. 1873. XI. 237—268.

Unter den zahlreichen Berichten, die sich in neuerer Zeit für

die Verbreitung des Typhus durch Trinkwasser aussprechen, liefert wohl keiner den Beweis für die Richtigkeit dieser Annahme mit gleicher Schärfe wie der vorliegende. Der Thatbestand selber ist folgender.

Lausen, ein Dorf in der Nähe von Basel mit etwa 800 Einwohnern, mit sehr guten hygienischen Verhältnissen, war namentlich von Typhus schon seit Decennien verschont geblieben, obwohl in den Nachbarorten die Krankheit wiederholt grassirte. Da brach im August 1872 in dem Dorfe eine Typhusepidemie aus, die rasch eine grosse Ausdehnung erlangte. Am 7. August erkrankten zum Beginn gleich 10 Einwohner und in weiteren 9 Tagen waren schon 57 und in den ersten 4 Wochen überhaupt über 100 befallen. Die Erkrankungen waren von Anfang an über das ganze Dorf, bei Reich und Arm, in überfüllten und schwach bewohnten Häusern ohne Unterschied verbreitet. Nur 6 Häuser, die ihr Wasser aus besonderen Brunnen bezogen, blieben verschont. Der Rest des Dorfes holte sein Wasser aus den öffentlichen Brunnen, die von einer Quelle gemeinschaftlich gespeist werden. Diese Quelle communicirte, wie der Versuch bestätigte, mit einem in der Nähe vorbei fliessenden Bächlein, nur durch Schutthalden und Steingeröll von ihm getrennt. Kochsalz, das in den Bach geworfen wurde, liess sich am nächsten Tage in der Quelle nachweisen und sie floss minder ergiebig, wenn jene Communication verhütet wurde. Unweit von jenem Bach befand sich ein einzelnes Gehöft, dessen Abtritt- und Düngerjauche nachweislich in den Bach gelangte. Der Inhaber jenes Gehöftes war am 10. Juni am Typhus erkrankt, an dem er bis zum 23. Juli darnieder lag, später im Juli und August waren noch andere Angehörige der Familie am Typhus erkrankt, deren Dejectionen unzweifelhaft auf dem oben bezeichneten Weg in den Bach und unmittelbar nach einer unvollkommenen Filtration durch Schutt und Steingeröll in die Lausener Quelle gelangten. Sonst war in der Umgebung des Dorfes nirgends Typhus vorhanden. Als Initialsymptom der Krankheit zeigte sich bei den Bewohnern des Dorfes wie bei denen des Gehöftes ein intensiver Nackenschmerz. Im Ganzen erkrankten in Lausen 130 Personen und zwar über 100 in den ersten 4 Wochen. Die Epidemie erlosch sehr bald, als jene Quelle geschlossen und die Einwohner mit anderweitigem guten Wasser versorgt wurden.

Die vorstehenden Mittheilungen sprechen auch dafür, dass eine blosse Verunreinigung des Trinkwassers mit Abtritt- und Düngerstoffen, wie sie ja auf dem bezeichneten Wege in dem Dorfe Lausen schon seit langer Zeit geschah, nicht ausreicht, um Typhus zu erzeugen, sondern dass hierzu erst eine Beimischung von Typhusdejectionen zum Wasser erforderlich ist.

In der Arbeit werden noch 3 Fälle erwähnt, in denen die In-

cubationszeit, wie sich mit Sicherheit feststellen liess, mindestens 21 Tage betrug. Schiffer.

F. Schatz, Die Umwandlung von Gesichtslage zu Hinterhauptslage durch alleinigen äusseren Handgriff.

Arch. f. Gynäkol. V. 2. Heft. S. A. 26 S.

S. leitet das Misstrauen, welches der grössere Theil der Geburtshelfer gegen die manuelle Umwandlung der Gesichtslagen hegt (vgl. Cbl. 1872, 590) von der Unvollkommenheit der bis jetzt gebräuchlichen Methoden her. Die Manipulationen geschahen grösseren Theils, wie bekannt, am Kopfe der Frucht; man entbehrte eines sicheren Stützpunktes für die Finger; eine ziemliche Weite des unteren Gebärmutterabschnittes, der Verlust der Eiblase, eine nicht unerhebliche Kraftanstrengung waren erforderlich, um das Hinterhaupt herabzuholen. Ausserdem aber wurde die Rücksicht auf die mechanischen Verhältnisse des Rumpfes zum Kopfe ausser Acht gelassen. Denkt man sich den Rumpf zum Kindskopfe in dem Verhältniss eines Stabes, der mit einer drehbaren Scheibe durch ein Scharniergelenk verbunden ist, so entspricht die Hinterhauptslage der Stellung, in welcher der Stab mit einem bestimmten Radius der Scheibe einen nach Vorn offenen stumpfen Winkel bildet, die Gesichtslage jener, in welcher dieser Winkel ein erhabener von über 180° ist. Um den Uebergang des zweiten Zustandes in den ersten zu ermöglichen, muss nothwendiger Weise der Stab einen Punkt passiren, in welchem angelangt er mit jenem Radius der Scheibe eine grade Linie bildet, und in welchem dann sein freier Endpunkt von dem in der Peripherie liegenden Endpunkte des Radius in grader Richtung die grösste Entfernung hat. Dies auf eine in Gesichtslage befindliche Frucht angewandt, heisst: Um den Uebergang aus dieser in eine Hinterhauptslage zu ermöglichen, muss der Rumpf des Kindes in der langen Eiaxe des Uterus emporgeschoben, die Totallängsaxe der Frucht verlängert werden. Durch die Manipulationen am Kopfe wird diesem Erforderniss eher Abbruch gethan: nicht nur wird die lange Eiaxe durch das Emporschieben des Kopfes bei liegenbleibendem Steiss verkürzt, sondern dieser absolut nachtheilige Effect wird auch durch Mitpressen, resp. Anregung der Wehen noch vergrössert. Wie der Mechaniker den vorher beschriebenen Stab, um ihn die Stellung wechseln zu lassen, in der Nähe des Gelenks fassen und nach seinem freien Endpunkte emporschieben würde, so soll man nach S. Schulter und Brust des in Gesichtslage befindlichen Kindes durch die Bauchdecken umfassen und beide Anfangs nach Oben und nach der Rückenseite der Frucht, später nur nach dieser letzteren hinzuschieben. Der Steiss erhalte zugleich

eine Bewegung nach der Seite, in welcher bisher die Brust des Kindes lag. — In einem ausführlich mitgetheilten Falle gelang die Ausführung der Methode vollkommen. Der Hauptfehler, durch welchen ein Misslingen herbeigeführt werden könnte, würde darin bestehen, Bauchdecken und Uterus so zu reizen, dass sie sich contrahiren, bevor man das Verfahren grösseren Theils beendet hat.

Wernich.

Kleinere Mittheilungen.

A. Grünhagen, Zur Frage über die Irismusculatur. M. Schultze's Arch. f. micr. Anatom. IX. 286—292.

G., der bekanntlich die Existenz eines Dilatator pupillae läugnet, hält die Beschreibungen der verschiedenen Anatomen, die einen solchen nachweisen zu können glaubten (Merkel, Hampeln, v. Hüttenbrenner, Dogiel, Cbl. 1869, 337, 867) die Bemerkung entgegen, dass aus den von diesen Forschern beschriebenen Uebergängen circulärer Sphincterfasern in solche von radiärem Verlauf und aus der Verfolgung der letzteren durch die Ciliarzone der Iris noch nicht auf die Existenz eines Dilatator pupillae geschlossen werden dürfe, sondern dass man diese radiären Bündel aus (bekanntlich noch streitigen. Ref.) physiologischen Gründen nur als Insertionsbündel des Sphincter anzusehen habe.

Die Bruch'sche Begrenzungsschichte, welche von Henle u. A., zuletzt noch von Iwanoff (Stricker's Histiologie) als glatte Muskelhaut betrachtet wird, ist als eine elastische bindegewebige Bildung anzusehen, da sie sich nicht nur in der Iris des Menschen und der Säugethiere, sondern ebenso deutlich auch in der mit quergestreifter Musculatur versehenen Regenbogenhaut der Vögel vorfindet. Gleichzeitig mit ihr sind in den Regenbogenhäuten aller Wirbelthiere mehr oder weniger deutlich ausgesprochene Abzweigungen des Sphincter pupillae (die letztere besonders stark beim Kaninchen) nachweisbar, woraus geschlossen werden muss, dass die Bruch'sche Haut und die radiären Muskelzüge anatomisch und physiologisch absolut verschiedene Dinge sind.

Boll.

N. Baxt, Die Reizung der Hautnerven durch verdünnte Schwefelsäure. Ber. d. sächs. Ges. d. Wiss. Math.-phys. Kl. 1871. 309—328.

B. maass die Zeit genauer, welche von der Benetzung der Pfote eines Frosches mit verdünnter Schwefelsäure bis zum Herausziehen der Pfote verstrich. Bei einer Concentration unter 0,0003 trat niemals Wirkung ein, bei der Concentration von 0,003 etwa nach einer Secunde. In den zwischenliegenden zeigte sich ungefähr, dass die Wirkungszeiten in geometrischer Progression zunehmen, wenn die Säuregrade in arithmetischer abnehmen. Man kann daraus schliessen, dass die reizende Wirkung der Säure nicht blos von der absoluten Menge der zugeführten Säure, sondern auch von der Geschwindigkeit ihrer Zuführung abhängt.

J. Rosenthal.

Weichselbaum, Zur Genesis der Gelenkkörper. Virchow's Arch. 1873. LVI. 127—143. 1 Tfl.

In beiden Ellenbogengelenken eines 20jähr. kräftigen Soldaten entdeckte Vf. als zufälligen Befund einen freien Körper von 2 cm. Länge, dem auf jeder Seite ein Defect des Radiusköpfchens entsprach. Die Uebereinstimmung des Substanzverlustes und der Gelenkmaus in Bezug auf Grösse und Gestalt, wie auf den Grad der Krümmung der überknorpelten Fläche, und ferner eine genaue Vergleichung der Structur des knorpeligen Antheils beider Stücke führt nach W. un-

weigerlich zu dem Schlusse, dass in dem vorliegenden Falle die Gelenkkörper abgebrochene Stücke von dem Knorpelüberzug des Radius darstellen. Gegen diejenige Auffassung, welche in einer nicht kleinen Zahl ähnlicher Fälle zulässig ist, dass nämlich die Gelenkmaus durch Abbrechen hyperostotischer Excrescenzen vom Knorpelrand oder von der Synovalis entstanden sei, spricht hier das völlig normale Verhalten der das Gelenk zusammensetzenden festen und membranösen Bestandtheile. Den Umstand, dass die Dicke des freien Körpers beträchtlicher war als die des Gelenkknorpels selbst, sucht W. daraus zu erklären, dass die Fractur bereits vor längerer Zeit, also auf einer Stufe des Wachsthums erfolgt sei, wo der Knorpelüberzug noch eine beträchtliche Dicke besitzen musste. Obwohl sich im Augenblick der Section auch eine knöcherne Basis an den Gelenkmäusen erkennen liess, so glaubt Vf. doch, im Hinblick auf das Verhalten am Radiusköpfchen nicht, dass damals auch Knochen mit abgesprengt worden sei, sondern betrachtet den knöchernen Antheil als eine erst nachträglich aus dem Knorpel hervorgegangene, also secundäre Bildung. Ponfick.

A. Kittel, Conjunctivitis, erzeugt durch die Einwirkung von Schweinfurter Grün. Allgem. Wiener med. Zeitschr. 1873, No. 1.

An mehreren Arbeiterinnen in einer künstlichen Blumenfabrik beobachtete Vf. gleichzeitig an den äusseren Augenlidern, welche mit kleienartigen Epidermisschuppen bedeckt waren, eine Röthung, ferner Abrundung der äusseren Lidkante — Vermehrung der Thränensecretion — und Schwellung des Uebergangstheiles der Conjunctiva wie des Papillarkörpers. Am unteren Lide befanden sich auf Letzterem mehrere graugelbliche, matt aussehende Flecke, nach deren Entfernung die darunter liegenden Theile bluteten. Die Conjunctiva bulbi ist gleichfalls inficirt — die Cornea intact. Alle Pat. klagten über einen drückenden Schmerz. — Vf. schreibt diesen Symptomencomplex dem Einflusse des Schweinfurter Grün zu. H. Schöler.

S. v. Basch, Ueber den Magenschwindel und verwandte Zustände. Wiener med. Presse. 1873. Sep.-Abdr. 11 Stn.

Die im Verlauf chronischer Magencatarrhe nicht selten auftretenden Schwindelanfälle, auf welche Trousseau besonders hingewiesen hat, erklärt Vf. aus dem periodisch wechselnden Blutgehalt (Anämie oder Hyperämie) des Gehirns. Indem nämlich die Empfindlichkeit des catarrhalisch afficirten Magens abnorm erhöht sei, solle reflectorisch durch den Reiz der Ingesta oder aus anderweitigen Ursachen eine Erregung der vasomotorischen Centra entstehen, was bei den vielfachen experimentell nachgewiesenen Beziehungen zwischen den Circulationsverhältnissen der Baucheingeweide, insbesondere des Magens und denen des Gehirns sehr wahrscheinlich sei. In diesem Falle wäre die Blutarmuth des Gehirns die Ursache jener Zufälle. Hyperämie könnte, abgesehen von allgemeiner Plethora entstehen durch vorübergehende Reflexlähmung des Sympathicus und anderer die Hirngefässe versorgender Nerven. (Auf eine andre Ursache der in Rede stehenden Gehirnerscheinungen hat Ref. hingewiesen. S. Cbl. 1868, 491). Senator.

F. Runge, Zur Genese und Behandlung des Schreibekrampfes. Berl. klin. Wochenschr. 1873. No. 21.

Vf. theilt mehrere Fälle aus seiner Praxis mit, welche unter dem Symptomencomplex des „Schreibekrampfes“ sich sowohl als verschiedenartige örtliche Affectionen des einen Arms, als auch als Leiden des Centralnervensystems documentirten, in einzelnen Fällen endlich als einfache Folgeerscheinungen von Muskelüberanstrengung auftraten. So fand sich bei einem schon 2 Jahre an dem erwähnten Uebel leidenden Manne eine sehr schmerzhafte Stelle am Condyl. extern. des rechten Arms, durch deren Druck heftige Reflexbewegungen ausgelöst werden

konnten. Energische Cauterisation der schmershaften Stelle (Vf. vermuthete eine chronische Entzündung des Periostes an dem oben erwähnten Punkte) verbunden mit einer 6wöchentlichen Ruhe des Arms, brachten die Affection zur vollständigen Heilung. Bei einem zweiten Kranken war es eine chronische Entzündung des Nagelbettes des rechten Daumens, deren zweckentsprechende Behandlung und endliche Heilung auch den Schreibekrampf verschwinden machte. — Durch eine chronische Entzündung der Armnervengeflechte beiderseits, nach schmerzenden Geschwüren am linken Arm entstanden, wurde bei einem dritten Kranken der Schreibekrampf hervorgerufen und unterhalten. Neben Ruhe brachte der constante Strom in aufsteigender Richtung (positiver Pol an den Armen, negativer an den schmerzenden Punkten der Halswirbelsäule) angewendet, baldige und erhebliche Besserung. Bei einem vierten Kranken endlich war nach einem apoplectischen Insult eine Schwäche des rechten Arms und hier besonders der Hand- und Fingerstrecker zurückgeblieben. Bei der ungünstigen Prognose des Centralleidens konnte in diesem Falle trotz wiederholter Electrisation keine dauernde Besserung erzielt werden.

Bernhardt.

E. Bayr, Ueber subcutane Aetherinjectionen während und unmittelbar nach der Geburt. Inaug.-Dissert. München 1873. 8°. 31 S.

Vf. erprobte das in der Ueberschrift genannte Verfahren 9 Male, 7 Male in Fällen von starkem Blutverlust, ferner bei einem „Chok" nach einer geburtshilflichen Operation, endlich bei Collaps, der einer schlechten Narcose folgte. Er wandte nach Bedürfniss 4—5 Injectionen meistens von je 1,0 an und sah (vgl. Cbl. 1871, 80) sehr gute Erfolge. Als sicherstes Zeichen von der Resorption des Aethers ist der Geruch desselben in der Exspirationsluft zu betrachten; die Wahl der Injectionsstelle ist beliebig. Ueber etwaigen Schmerz kann nicht berichtet werden, da die betreffenden Individuen bewusstlos waren; Abscessbildung und circumscripte Necrose der Haut wurde in B.'s Fällen nicht beobachtet. Vf. empfiehlt schliesslich die Aetherinjectionen möglichst zeitig anzuwenden und legt ihnen den Werth bei, in vielen Fällen der Transfusion substituirt zu werden.

Wernich.

Gaultier de Claubry, Des soins à prendre dans l'étude des causes d'altération d'eaux potables ou ménagères dans le but de remonter à la source de cette altération. Annal. d'hyg. publ. Avr. 1873. 309—319.

Vf. zeigt an mehreren Beispielen, einer wie sorgfältigen Prüfung die chemischen und physikalischen Eigenschaften der Brunnenwässer unterzogen werden müssen, um die Stoffe, welche sie verunreinigen, und die Quelle, aus welcher die letzteren stammen, zu entdecken. Nicht immer führt der blos qualitative Nachweis fremder Stoffe zum Ziel, sondern oft ist noch die Menge und das Verhältniss der einzelnen Stoffe zu einander in Betracht zu ziehen. Die vom Vf. angeführten Beispiele betreffen die Verunreinigung von Brunnenwässern durch die Abgänge einer Zuckerfabrik, einer Fettsäurenfabrik, eines Kuhstalls, einer Leuchtgasanstalt; in einem Falle fanden sich im Wasser Mangansalze, welche der Verunreinigung des Bodens durch eine seit einigen Jahren nicht mehr vorhandene chemische Anlage entstammten.

W. Sander.

Berichtigung: S. 512 Z. 24 v. o. lies weil st. wenn.

Einsendungen für das Centralblatt wolle man an einen der beiden Herausgeber: Dr. H. Senator, Berlin, Krausnickstrasse 24, und Professor Rosenthal, Erlangen, oder (unter Beischluss) an die Verlagshandlung, Berlin, unter den Linden 68, adressiren.

Verlag von August Hirschwald in Berlin. — Druck von H. S. Hermann in Berlin.

Wöchentlich erscheinen 1—2 Bogen; am Schlusse des Jahrgangs Titel, Namen- und Sachregister.

Centralblatt

für die

medicinischen Wissenschaften.

Preis des Jahrganges 5⅓ Thlr.; zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.

Redigirt von

Dr. J. Rosenthal, Professor in Erlangen und Dr. H. Senator, Privatdocent in Berlin.

1873. **2. August.** **No. 34.**

Zur Mechanik des Hüftgelenks.

Vorläufige Mittheilung

von

Prof. König in Rostock.

Untersuchungen, welche ich im Laufe dieses Sommers an den Durchschnitten von Hüftgelenken gemacht habe, welche ich in verschiedenen Stellungen frieren liess, haben den Beweis geliefert, dass:

1) Der Gelenkkopf der knöchernen Pfanne bei Ruhestellung des Gelenks überhaupt nicht, bei den Stellungen, in welchen das Gelenk functionirt, nur an bestimmter umschriebener Stelle anliegt. Der frei bleibende Raum ist selbstverständlich mit Synovia angefüllt.

2) Die Peripherie des Kopfes einem kleineren Kreisabschnitt entspricht als die des zugehörigen knöchernen Pfannentheils. Die Differenz des Radius der beiden Kreise beträgt beim Erwachsenen etwa 2—3 mm. auf den Durchschnitten.

Genauere Mittheilungen werden in einem der nächsten Hefte der Zeitschrift für deutsche Chirurgie erscheinen.

Ueber sogenannte Micrococcen.

Von
Dr. L. Riess,
Privatdocent in Berlin.

Die Angaben über die Entwickelung niederer Organismen im Körper von Infectionskranken mehren sich von Tag zu Tage. Eine der letzten Mittheilungen dieser Art ist ein Aufsatz von Dr. Birch-Hirschfeld*), in welchem derselbe die parasitäre Natur der Pyämie durch microscopische Untersuchung des Wundeiters und Blutes bei denselben Kranken und die Beobachtung gleichzeitigen Auftretens von sogenannten Micrococcen in beiden Flüssigkeiten zu beweisen sucht. Einige der beigefügten Zeichnungen erinnern täuschend an die Abbildungen, welche ich in einem früheren Aufsatz**) über den Zerfall der weissen Blutkörperchen und das Auftreten kleiner Zerfallskörperchen im Blutserum gegeben habe.

Ich habe dort beschrieben, wie bei einer grossen Reihe von acuten wie chronischen pathologischen Zuständen, welche nichts mit einander gemein haben als eine allgemeine Ernährungsstörung, gewisse kleine kugelförmige Elemente im Blutserum sich oft in ausserordentlicher Anzahl anfinden, deren Erscheinen begleitet und eingeleitet wird durch Vermehrung und Veränderung der weissen Blutkörperchen, welche sich mit Körnchen und Tröpfchen füllen, bis sie allmählich zu jenen kleinen Elementen zerfallen. Diese Genese, wie auch das Vorkommen bei den verschiedensten krankhaften Processen machen die Annahme, dass wir es in diesen Körperchen mit Bacterien oder Aehnlichem zu thun haben, unmöglich; sie sind eben als Zerfallsproducte der weissen Blutkörperchen aufzufassen, welche letztere durch Ernährungsstörungen aller Art leicht der regressiven Metamorphose anheimfallen. — Von ähnlichen Zerfallsproducten im normalen Blut spricht Dr. Birch-Hirschfeld an einer kurzen Stelle seiner Mittheilung, fertigt sie aber schnell als von seinen Micrococcen leicht unterscheidbar ab.

Ich halte dem gegenüber diese Unterscheidung zwischen den kleinen Kugelbacterien und den Zerfallskörperchen, namentlich des pathologischen Blutes für in vielen Fällen sehr schwer, vielleicht unmöglich: Die Grösse beider Elemente schwankt in gleicher Weise

---

*) Untersuchungen über Pyämie. Archiv der Heilkunde. 1873. XIV. Heft 3 und 4. (Das Referat hierüber erscheint in Kurzem. D. Red.).

**) Zur patholog. Anat. des Blutes. Archiv von Reichert & du Bois-Reymond 1872. (Cbl. 1872, 871).



von den kleinsten Dimensionen zu höheren hinauf; Form, Contour, Glanz bieten ebenfalls keine haltbaren Unterschiede; und von der Art der Gruppirung habe ich in jener Mittheilung schon beschrieben, dass auch die Zerfallskörperchen sowohl isolirt, wie in kurzen Ketten, wie auch in Zooglöa ähnlichen Haufen vorkommen.

So bleibt denn nur das Verhalten gegen einige chemische Reagentien als übliches Criterium; von diesen führt Birch-Hirschfeld Essigsäure, Kalilauge und Aether an und schliesst aus der Resistenz der betreffenden Elemente gegen diese Reagentien ihre Micrococcen-Natur. — Aber von der Essigsäure habe ich ebenfalls auseinandergesetzt, dass sie einen grossen Theil der Zerfallskörperchen nicht auflöst, sondern stärker hervortreten lässt; dieselben verhalten sich eben wie Inhalt und Kern der weissen Blutkörperchen. — Kalilauge löst zwar meistens Blutkörperchen wie Zerfallskörperchen auf; doch thut sie dies durchaus nicht immer: ich habe oft sowohl die Körner des Blutkörpercheninhaltes wie einen Theil der freien Elemente in Kali persistiren sehen. Vielleicht hängt dies Verhalten von dem Fettgehalt der weissen Blutkörperchen ab; und keinenfalls ist wohl die Resistenz gegen Kali, welche doch alle fettähnlichen Körnchen und Tröpfchen zeigen, ein Beweis gegen die Abstammung aus dem thierischen Körper. — Was endlich den Aether betrifft, so benutze ich diese Gelegenheit, um meine Verwunderung darüber auszusprechen, dass dieses Reagens (zusammen mit Chloroform) so oft zur microchemischen Behandlung von in wässrigen Flüssigkeiten suspendirten Partikeln empfohlen wird. Sowohl nach theoretisch chemischer Betrachtung, wie nach vielfachen practischen Versuchen halte ich es für unmöglich, auf microscopische Präparate derartiger Flüssigkeiten, wie also z. B. Blut, Eiter u. A. Aether, mit deutlichem Erfolg einwirken zu lassen, da die Methoden, mit denen man feste Präparate zur Aufnahme von Aether vorbereiten kann (wie Trocknen, Behandeln mit Alcohol u. s. w.) hier unanwendbar sind.

Ich kann demnach auch das Verhalten gegen diese Reagentien nicht als entscheidendes Kriterium für die Bacteriennatur ansehen. Für die Elemente, welche Birch-Hirschfeld im Blute Pyämischer beschreibt, und von denen er die gleichzeitigen allgemeinen pyämischen Symptome als secundäre ableitet, bleibt somit der Zweifel offen, ob sie bestimmt als Micrococcen aufzufassen sind. Sowohl die Körnung der weissen Blutkörperchen, wie das Auftreten freier Elemente im Serum, könnte auch einfach, analog meinen Beobachtungen, eine Folge der pyämischen Ernährungsstörung des Organismus sein. — Ueber die im pyämischen Eiter auftretenden Elemente will ich mich weniger bestimmt aussprechen; sicherlich werden viele der im Wundsecret gefundenen Körperchen Bacterien sein; aber dass durch den Zerfall der Eiterzellen dort viele Detrituskörperchen frei werden, die von jenen schwer zu unterscheiden sind, ist mir

ebenfalls unzweifelhaft. Jedenfalls wird man zugestehen, dass die Abbildungen, die Birch-Hirchfeld von dem micrococcenhaltigen Eiter giebt, den Zerfallshaufen, die ich aus dem Blute Leukämischer und Carcinomkranker abgebildet habe, nicht unähnlich sind.

Selbstverständlich treffen die ausgesprochenen Zweifel nicht die Birch-Hirschfeld'sche Arbeit allein; sie treffen ebenso manche der vielen in den letzten Jahren über ähnliche Themata veröffentlichten Angaben, nach welchen abnorme im Blute von Infectionskranken gefundene Elemente für Micrococcen erklärt werden, unter Anführung gar keiner oder nur der oben erwähnten zweifelhaften Kriterien.

Ich möchte aber weiter diese Zweifel ausgedehnt wissen auch auf die Ableitung mancher parenchymatöser Organerkrankungen von Bacterien. Besonders für Diphtheritis und Pyämie sind in letzter Zeit durch bekannte Arbeiten die secundären Erkrankungen interner Organe wie der Leber, Nieren, Muskeln u. s. w. als auf Einwanderung von Micrococcen beruhend dargestellt worden. Was aber von der Ernährungsstörung des Blutes gesagt ist, gilt in noch höherem Grade von den Erkrankungen dieser inneren Organe. Wo Muskelfasern, Epithelien, Drüsenzellen u. s. w. zu Grunde gehen, sehen wir constant in grosser Menge Detrituselemente entstehen, welche mit Micrococcen dieselbe oder noch grössere Aehnlichkeit besitzen, als die Zerfallskörperchen im Blute.

Ich bin jetzt mit Untersuchungen über Diphtheritis beschäftigt und habe zunächst die diphtheritische Veränderung der Nieren ins Auge gefasst, welche Organe von einigen Seiten als besonders geeignet hingestellt sind, um die Einwanderung der diphtheritischen Micrococcen und die durch dieselben verursachten Zerstörungen zu erkennen. Obgleich diese Untersuchungen noch nicht abgeschlossen sind, so kann ich doch hier aussprechen, dass es mir in einer grösseren Reihe von Impfversuchen nicht gelungen ist: in den Nieren von rapide an Diphtheritis gestorbenen Thieren *einen von gewöhnlicher parenchymatöser Nierendegeneration qualitativ verschiedenen Process aufzufinden.* Dieselben Körnchen und Tröpfchen, die sich in diphtheritischen Nieren in den Epithelien ansammeln, und zu denen letztere zerfallen, findet man auch in den Nieren chronisch kranker oder ziemlich gesunder und plötzlich getödteter Thiere; ihre Menge ist in den diphtheritischen Nieren oft grösser; aber physikalisch und chemisch sind sie in beiden Organen oft nicht zu unterscheiden.

Hoffentlich gelingt es in Zukunft, ein microscopisches oder microchemisches Reagens zu finden, welches die Micrococcen von Detrituskörperchen des thierischen Organismus bestimmt zu scheiden lehrt. So lange wir aber ein solches nicht kennen, ist die exacte

Deutung vieler der im Blute und in den Organen Infectionskranker beschriebenen abnormen Elemente nicht möglich, und daher der sichere anatomische Nachweis für die parasitäre Natur vieler der hierher gehörigen krankhaften Vorgänge nicht geliefert.

Berlin, im Juli 1873.

G. COLASANTI, La terminazione dei nervi nelle glandule sebacee.

F. TODARO, Ricerche fatte nel laboratorio di Anatomia normale della R. Università di Roma nell' anno 1872. Roma 1873 S. 89—93. Taf. VI. A.

C. hat, um die Nervenendigung in den MEIBOM'schen Drüsen zu studiren, von den frischen Augenlidern des Menschen, Ochsen, Pferdes, Schafes etc. mit dem Doppelmesser Schnitte angefertigt und dieselben nach COHNHEIM's Methode vergoldet.

Am freien Lidrande existiren 2 Arten von Talgdrüsen, die sog. MEIBOM'schen Drüsen und die Haarbalgdrüsen der Wimperhaare. Beide Arten unterscheiden sich nur durch die Grösse. Die Haarbalgdrüsen fand C. niemals, wie beschrieben wird, nur nach einer Seite des Haarbalges hin entwickelt, sondern dieselben umgeben den Haarbalg allseitig.

Die Angaben C.'s über die gröberen anatomischen Verhältnisse der MEIBOM'schen Drüsen sowie die durch die verschiedenen Thierspecies bedingten Differenzen übergehend, erwähnen wir, dass innerhalb der Membrana propria der einzelnen Alveolen (welcher C. eine besondere Structur nicht zuschreibt) die Drüsenzellen, glatte Epithelialzellen von polygonaler oder ovaler Form, in einer oder mehreren Schichten angeordnet sind. Die Zellen sind vollgestopft von fettigen Granulationen verschiedener Grösse, die bisweilen zu starklichtbrechenden Tropfen zusammenfliessen. Nach dem Centrum des Alveolus zu tritt an die Stelle der Zellen feinkörniger Detritus.

Das die Drüse umgebende Bindegewebe (unrichtig Tarsusknorpel genannt) besteht aus sehr derben Bindegewebsfibrillen, elastischen Fasern, Bindegewebskörperchen, glatten Muskelfasern, die eine Art Kapsel um die Drüse bilden. Beim Ochsen finden sich in der Umgebung der Alveolen auch quergestreifte Muskelfasern. Ein grossmaschiges Lympgefässnetz durchzieht das ganze Gewebe.

Inmitten dieses die Drüsen umgebenden Bindegewebes lässt sich an gelungenen Goldpräparaten ein Plexus markhaltiger Nervenprimitivfasern nachweisen, die das Netz der Blutcapillaren begleiten. Von diesen Fasern gehen feinere Fasern aus, die sich gegen den Grund der Drüsenfollikel begeben, hier die Membrana propria durchbohren (bei welcher Gelegenheit sie die Markscheide verlieren) und

sich dann in Primitivbündel von dem bekannten characteristisch varicösen Aussehen auflösen. Im Innern des Alveolus bilden sie ein Netz, welches die ganzen Drüsenepithelien umspinnt. Ueber die Alveolen hinaus in die Ausführungsgänge erstreckt sich dieses Netz nicht. Ebenso wie in den Meibom'schen Drüsen endigen die Nerven in den Haarbalgdrüsen. **Boll.**

J. J. Müller, Ueber die Tonempfindungen.

Ber. d. sächs. Ges. d. Wiss. Math.-phys. Kl. 1871. 115—124.

Wenn die aus den Verschiebungen eines Körpers resultirenden Schwingungen eines anderen mittönenden Körpers nicht einfach proportional den Verschiebungen sind, so erregen einfache Schwingungen zugleich die harmonischen Obertöne. Dies ist nun in Folge der Asymmetrie des Trommelfells und der losen Beschaffenheit des Hammer-Ambossgelenkes beim Ohre der Fall, und deshalb muss, wie M. nachweist, subjectiv die Reihe der Obertöne erklingen, selbst wenn ursprünglich nur ein einfacher Ton dem Ohre zugeleitet wird. Um dies nachzuweisen, benutzte M., nach Analogie der entsprechenden Erscheinungen bei der Farbenempfindung, die Ermüdung der Nerven. Zu diesem Behuf lässt man zuerst eine Stimmgabel von 2 n Schwingungen anhaltend auf ein Ohr einwirken und vergleicht dann mit diesem und dem anderen Ohr eine Stimmgabel von n Schwingungen. Der Ton wird dann auf dem ermüdeten Ohr viel matter und leerer erscheinen. Bei tiefen Stimmgabeln genügt diese Beobachtungsweise, bei höheren ist es vortheilhaft, die Töne durch passende Resonatoren zu verstärken und den Ohren durch Kautschukschläuche zuzuleiten.

Aus denselben Gründen ist beim Hören complicirter Klänge die subjective Empfindungsstärke der einzelnen Theiltöne abhängig von der Tonhöhe und Intensität des Klanges, so dass also die Klangfarbe dadurch scheinbar verändert werden kann, gerade wie auch eine Farbennuance bei verschiedener Intensität der Beleuchtung einer objectiv unveränderten Farbe subjectiv verschieden erscheinen kann. Da wir nach der Beschaffenheit der Obertöne die Verwandtschaft der Klänge beurtheilen, so wird auch der Character einer Tonart von der absoluten Tonhöhe und der Intensität der Klänge in etwas abhängig. Der Lage der Tonica kommt also eine absolute Bedeutung zu.

Das Auftreten subjectiver Obertöne bei objectiv einfachen Tönen erklärt auch, dass solche einfachen Töne Schwebungen der Obertöne wahrnehmen lassen können, die nur subjectiv vorhanden sind, und daher durch Resonatoren nicht verstärkt werden. Man

hat diese Schwingungen bisher als Combinationstöne höherer Ordnung aufgefasst, eine Annahme, welche jetzt durch den Nachweis ihres subjectiven Characters unnöthig wird. J. Rosenthal.

M. v. Pettenkofer & C. Voit, Ueber die Zersetzungsvorgänge im Thierkörper bei Fütterung mit Fleisch und Fett.

Zeitschr. f. Biol. 1873. IX. 1—40.

Die Vff. erörtern auf Grund einer grossen Reihe von Beobachtungen, die sich über einen Zeitraum von mehr als 2 Jahren erstrecken, hier vorzugsweise den Umsatz des Fettes bei einer aus Fleisch und Fett zusammengesetzten, im Verhältniss dieser beiden Bestandtheile zu einander, sowie bezüglich der Quantitäten vielfach variirten Nahrung. Die Verhältnisse des Eiweissumsatzes bei einer aus Fleisch und Fett zusammengesetzten Nahrung sind schon früher von Voit eingehend besprochen. Zu allen Versuchen diente ein und derselbe grosse Hund, an dem Voit auch seine früheren Untersuchungen gemacht hat. Die allgemeinen Resultate, zu denen die Vff. gelangen, sind etwa folgende:

Das Fett (Schweineschmalz? Ref.) wurde von dem Hund in grossen Mengen resorbirt, selbst bei einer Quantität von 350 gm. Fett pro Tag fanden sich nur 5,2 gm. im Koth wieder. Die nicht resorbirte Menge ist fast gleich gross, mag die in der Nahrung zugeführte Fettmenge sehr gross sein oder minder gross. Bei langdauernder Zufuhr grosser Quantitäten von Fett, wobei allmählich ein bedeutender Ansatz im Körper stattfindet, sinkt die Fähigkeit des Darms zur Resorption des Fettes, wiewohl nicht erheblich. Das Fett wird nicht so leicht oxydirt und schützt auch das Eiweiss nicht vor der Verbrennung — Vorstellungen, denen man noch häufig begegnet. Im Hungerzustande verbrauchte der Hund von seinem Körper 38 gm. Eiweiss und 107 Fett. Die Fettabgabe lässt sich nun durch eine ausschliessliche Fütterung mit Fleisch beseitigen und zwar findet bei Darreichung von 1500 gm. Fleisch = 329 gm. Eiweiss keine Fettabgabe mehr statt. Die 329 — 38 = 291 gm. Eiweiss bilden somit im Körper 107 gm. Fett, welche an einer Stelle des früher beim Hungern dem Körper entnommenen Fettes der Oxydation anheimfallen. Steigert man die Eiweisszufuhr noch mehr, so findet selbst trotz ausschliesslicher Fleischzufuhr ein Ansatz von Fett statt, nämlich dann, wenn das aus dem Eiweiss im Körper entstehende Fett grösser ist, als 107 gm. — Die Menge des zersetzten Fettes ist wechselnd und hängt von verschiedenen Momenten ab: 1) Die Fettzersetzung steigt bei vermehrter Zufuhr von Fett durch den Darm: bei 500 gm. Fleisch gab der Körper 47 Fett ab,

bei 500 Fleisch und 100 Fett 66 gm., bei 500 Fleisch und 200 Fett 109 gm. Das Fett zeigt somit dasselbe Verhalten wie das Eiweiss, dessen Verbrauch gleichfalls durch vermehrte Zufuhr gesteigert wird. 2) Ein bereits fetter Körper zersetzt unter sonst gleichen Verhältnissen von dem ihm zugeführten Fette mehr, wie ein magerer. 3) Ebenso steigt der Fettverbrauch mit der Masse des im Körper befindlichen Eiweisses — je besser der Ernährungszustand bezüglich des Eiweissgehaltes, desto mehr Fett wird unter sonst gleichen Verhältnissen zerstört. Auch das Verhältniss zwischen circulirendem und Organeiweiss ist von Einfluss: je grösser die Menge des circulirenden Eiweisses, desto grösser ist der Fettverbrauch im Körper; dieser Satz giebt die theoretische Begründung für die Bantingcur. 4) Die Fettzersetzung steigt bei starken körperlichen Anstrengungen. Der Ansatz von Fett wird durch die entgegengesetzten Momente begünstigt. Das resorbirte Fett oder das aus dem Eiweiss entstandene lagert sich im Körper ab, wenn die als Nahrung zugeführte Eiweissmenge so gross ist, dass das aus denselben entstehende Fett unter den gegebenen Verhältnissen ausreicht, um den Bedarf zu decken. Je mehr Fett abgelagert wird, desto schwieriger wird die weitere Vermehrung desselben, weil in einem fettreichen Körper mehr Fett zersetzt wird, wie in einem mageren. Nebenbei befördert auch Mangel an körperlicher Bewegung etc. den Fettansatz.

E. Salkowski.

C. Friedländer, Untersuchungen über Lungenentzündung nebst Bemerkungen über das normale Lungenepithel.

Berlin 1873. 30 Stn. 1 Tfl.

Behufs genauerer Erforschung der verschiedenen Stadien der Lungenentzündung erzeugte Vf. beim Kaninchen künstliche Pneumonieen auf dem Wege der Vagusdurchschneidung. Er lässt dabei die theoretische Frage dahingestellt, ob die nach diesem Eingriffe auftretenden Veränderungen des Lungenparenchyms ausschliesslich auf die Lähmung der Glottis und das dadurch begünstigte Hinabgelangen von Mundflüssigkeit etc. in die Luftwege zurückzuführen seien, oder ob zu diesem Momente noch das neuroparalytische hinzutrete.

Was das normale Epithel der Lunge anlangt, so überzeugte sich Vf. sowohl an Osmium-Carmin-, wie an Silberpräparaten, aus der Lunge von Kaninchen, Meerschweinchen, Katzen und Hunden von der Richtigkeit der Chrzonszczewsky'schen Ansicht einer continuirlichen epithelialen Auskleidung der Alveolen.

Bereits 6 Stunden nach der Durchschneidung sieht man an dem frischen Organ eine Reihe dunkelrother, fast völlig luftleerer

Flecken, in deren Bereich das Gewebe noch, wenngleich langsamer aufblasbar und mit einer blutig-serösen Flüssigkeit infiltrirt ist. Schnitte von einer solchen, nach vorherigem Aufblasen in Alcohol erhärteten Lunge zeigen, dass an diesen Stellen die Alveolen mit einer fadig-krümeligen Masse, rothen Blutkörperchen und ausserdem einer beträchtlichen Zahl sehr voluminöser starkgranulirter Elemente angefüllt sind. Diese grossen Zellen, welche meist annähernd kuglig, seltener mehr elliptisch oder polygonal sind, haften theils der Alveolenwand dicht an, theils liegen sie frei im Lumen. Ihr Protoplasma enthält neben gröberen Körnchen gewöhnlicher Art mitunter auch braune und schwarze Pigmentkörner, sowie rothe Blutkörperchen und zeigt auf dem heizbaren Objecttisch deutliche Form-, aber keine Ortsveränderungen. — Was nun die Natur und die Herkunft dieser grossen Zellen betrifft, welche bereits Colberg für die catarrhalische Pneumonie von Menschen beschrieben und als „geschwellte Epithelien“ aufgefasst hat, so betrachtet sie Vf. als Formen, welche direct aus den normalen Alveolarepithelien durch ihr Aufquellen in der sie bespülenden serösen Flüssigkeit hervorgegangen sind.

Im Verfolge einer experimentellen Prüfung dieser Annahme fand F. in der That dieselben Elemente auch in durchaus lufthaltigem Parenchym, wenn nur ein Austritt blutig-seröser Flüssigkeit in die Alveolen bewirkt worden war, ein Resultat, wie es z. B. schon die einfache Hypostase oder multiple Capillarembolieen der Lunge hervorbringen. Musste schon dies übereinstimmende Vorkommen bei so verschiedenartigen Erkrankungen auch für jenen ersten Fall die Annahme unwahrscheinlich machen, dass sie mit der Entzündung als solcher in Zusammenhang ständen, so wurde dieselbe vollends widerlegt durch den Nachweis derselben Zellformen in Kaninchenlungen, welche durch Zuklemmen der Aorta ascendens in wenigen Minuten ödematös gemacht worden waren. Aber selbst an ganz normalen Kaninchenlungen konnte sie Vf. erhalten, wenn er entweder frische Stückchen sei es in Serum, sei es in anderen indifferenten Flüssigkeiten untersuchte, oder wenn er der Betrachtung die Injection irgend einer derartigen Flüssigkeit in die Bronchien voraufgehen liess. Da nun in normalen Lungen, wenn sie sofort in Alcohol gelegt wurden oder wenn in die Bronchien nicht eine wässrige, sondern eine dicke, sofort erstarrende Flüssigkeit (Glycerinleim) eingespritzt worden war, diese Zellen constant vermisst werden, die Alveolenepithelien sich vielmehr ganz in der gewöhnlichen Weise präsentiren, so muss für die beschriebene Veränderung der Epithelien offenbar in allen jenen Fällen ein gemeinsames Moment herangezogen werden: die Anfüllung der Alveolen mit seröser oder wässriger Flüssigkeit. Da es sich nun also um ein einfaches Quellungs

phänomen, d. h. einen durchaus passiven Vorgang handelt, so entfallen damit auch all die weiteren Folgerungen, welche bisher an die Anwesenheit dieser Zellen innerhalb der Alveolen geknüpft wurden (vgl. Sommerbrodt, Cbl. 1872, 536). Dem entsprechend vermisste Vf. an ihnen, im Gegensatz zu demselben Autor, auch in den späteren Stadien einer unzweifelhaften Pneumonie dauernd jede active Theilnahme an der Entzündung.

In den späteren Stadien der durch Vagusdurchschneidung hervorgerufenen Pneumonie, also etwa nach 12 Stunden fand sich neben einer reichlicheren Anfüllung der Alveolen mit den oben erwähnten Bestandtheilen eine grosse Menge lymphoider meist mehrkerniger Elemente sowohl im Lumen selbst als in dem die Gefässe und Bronchien umgebenden Bindegewebe, während die Substanz der Septa selbst ziemlich frei davon blieb. Zugleich zeigte sich in den Gefässen und zwar in den kleinen Arterien, wie Venen eine dichte, allmählich immer breiter werdende Schicht weisser Blutkörperchen in der der Gefässwand nächstgelegenen Zone. Weiterhin nehmen die lymphoiden Zellen in den Alveolen so zu, die beigemengte Flüssigkeit so sehr ab, dass eine pralle Anfüllung der Alveolen und eine derbe trockne Beschaffenheit der Schnittflächen zu Stande kommt. Im ferneren Verlauf zerfallen die lymphoiden Körperchen, wie die gequollenen Epithelien fettig, während das Alveolarepithel noch vollständig continuirlich darunter sichtbar ist: ein neuer Beweis dafür, dass sich das letztere nicht activ an der Entzündung betheiligt. — Unter den „grossen Zellen" traf Vf. zu jener Zeit auch solche, welche eine oder mehrere runde kernhaltige Elemente enthielten: die letzteren erwiesen sich, sei es in situ, sei es nach ihrem Freiwerden aus der Zelle, als lymphoide Körperchen. Da sich neben diesen ausgebildeten keine früheren Entwickelungsstufen entdecken lassen, betrachtet sie Vf. als auf der Wanderung aus den Blutgefässen begriffene, in die Epithelien invaginirte weisse Körperchen.

In einem Nachtrage kritisirt Vf. kurz einige der Hauptsätze aus der inzwischen erschienenen Arbeit von Buhl (Cbl. 1873, 358 und 374), in der dieser Autor zu wesentlich anderen Ergebnissen gelangt ist.

Ponfick.

Laborde & Muron, Effets de l'introduction de l'air dans la circulation.

Gazette médicale de Paris. 1873. No. 11. Soc. de biologie.

Die Vff. theilen als Ergebnisse einer Anzahl gemeinschaftlich angestellter Versuche Folgendes mit: 1) Führt man in das periphérische Ende der Carotis commun. eines mittelgrossen Hundes 20—60 ccm. Luft ein, so tritt unmittelbar tetanische Starre des

ganzen Körpers ein, das Thier schreit ein oder ein Paar Mal auf und stirbt, indem die Athmung aufhört, mit Inspirationsstellung des Thorax. Bei sofortiger Oeffnung des Thieres findet man das Herz kugelig, mässig ausgedehnt, noch schwach zuckend; im rechten Ventrikel dunkles flüssiges Blut, ohne Luft, dagegen im linken (?) helles schaumiges Blut; in den Coronararterien Luftblasen, in den Lungen Emphysem der Ränder und geringe Ecchymosen, im Gehirn starke Injection der Gefässe an der Oberfläche, sämmtliche Arterien, namentlich die des Circulus Willisii abwechselnd luft- und bluthaltig, in den stark gefüllten Venen dagegen wenig oder gar keine Luft. 2) Nach Einspritzung von 5—15 ccm. Luft blieben mehrere Thiere bis 24 Stunden am Leben und zeigten folgende Symptome: Klägliches Geschrei, tetanische Starre, Brechbewegungen, vollständige Lähmung, namentlich auf der Seite der Injection, Coma, Krämpfe und zuletzt Asphyxie. Man findet dann im Gehirn Zeichen von Erweichung in verschiedenem Grade, oder capillare Hämorrhagieen und zwar constant im Mittelhirn, verlängerten Mark, bisweilen auch an den Hinterlappen des Grosshirns, im Bereich der Plexus choroidei und am unteren Wurm. Fast stets ist im Urin oder in den Nieren und „immer in der Leber" Zucker zu finden. 3) In die Venen kann man, wie schon MAGENDIE bekannt war, grosse Mengen Luft ohne Schaden einspritzen, wenn die Einspritzung vorsichtig und in Absätzen geschieht; in einem Falle haben die Vff. 1120 ccm. in 1½ Stunde in die Vena jugularis ext. (central, wie es scheint), eingespritzt, ohne dass der Tod eintrat. 4) Spritzt man 100—200 ccm. auf Ein Mal in das centrale Ende der Vena jugul. ext., so wird das Thier unruhig, winselt, die Pupillen erweitern sich auf's Aeusserste, leichte Krämpfe treten ein, dann steht die Athmung still und das Thier ist todt. Die genauere Beobachtung lehrte, dass die blossgelegte unverletzte Vena jugularis externa der nicht operirten Seite zahlreiche und grosse Luftblasen enthält, die eine Zeit lang hin und her schwanken, bis das Thier stirbt, dass zu gleicher Zeit die Carotis commun. der nicht operirten Seite aufhört zu pulsiren und zusammenfällt und dass auch das Herz aufhört zu schlagen, wovon sie sich entweder durch die Acupuncturnadel oder nach Eröffnung des Thorax bei künstlicher Respiration direct überzeugten. Der rechte Ventrikel findet sich nach dem Tode stark ausgedehnt, mit rothem, schwammigem Blut erfüllt, während der linke wenig dunkles Blut ohne Luftblasen enthält. Die Coronarvenen und alle dem Herzen nahegelegene Venenstämme enthalten Luftblasen, bisweilen auch die Leber, in den Lungen Emphysem der Ränder und Capillarapoplexien, im Gehirn starker Blutgehalt, Luftblasen in den Venen, selten auch in den Arterien. In derselben Weise tritt der Tod nach Injection ein, wenn vorher die Vagi durchschnitten sind.

Aus diesen Versuchen schliessen die Vff. zunächst, dass die in den Blutkreislauf eingeführte Luft durch das Capillarnetz geht und in den Venen wieder erscheint. Die Ursache des Todes bei der arteriellen Injection finden sie in der durch Luftembolie herbeigeführten Anämie der Medulla, welche je nach der Schnelligkeit der Einführung (s. 1) und 2)) plötzlich oder allmählich eintritt und in letzterem Fall zu den Folgezuständen der Ischämie führt. Bei der venösen Injection tritt der Tod durch Herzstillstand ein und zwar durch mechanische Behinderung, sobald eine hinreichende Menge Luft auf Ein Mal in das Herz eingedrungen ist.

Bei der auf diese Mittheilungen folgenden Discussion bemerkt Cl. Bernard, dass die Gefahren des Lufteintrittes in die Venen verschieden seien, je nachdem dieser durch Injection, oder durch Aspiration erfolge. Vulpian giebt an, dass nach Lufteinspritzung in die Venen das stillstehende Herz wieder zu schlagen anfange, wenn man die Sinus des Kopfes und die Halsvenen öffnet. — (Vgl. Uterhart, Cbl. 1870, 201).

Senator.

F. Bürger, Ueber die Perspiratio insensibilis bei Diabetes mellitus und insipidus.

Deutsch. Arch. f. klin. Med. 1873. XI. 328—344.

Die unsicheren Anschauungen, die über das Verhalten der insensiblen Ausgaben bei Diabetikern verbreitet sind, veranlassten den Vf., den Gegenstand bei einigen Fällen auf der Tübinger Klinik zu untersuchen. Von mehreren Seiten ist sogar behauptet worden, dass nicht eine Perspiratio, sondern eine Attractio insensibilis von Feuchtigkeit aus der Luft bei Diabetikern stattfinde. So wenigstens wurden einzelne Angaben erklärt, wonach Diabetiker scheinbar mehr Flüssigkeit mit dem Urin abgegeben, als mit den Speisen aufgenommen hatten, ohne an Körpergewicht zu verlieren, obwohl Nasse noch durch besondere Versuche nachgewiesen hatte, dass Diabetiker selbst im Bade Wasser durch die Haut nicht aufnahmen. Die Versuche des Vf. wurden angestellt an einem Kinde mit Diabet. insipidus und an 2 Erwachsenen mit Diabetes mellitus und zwar in der Weise, dass zu Anfang und zu Ende einer 12- oder 24stündigen Periode das Gewicht der betreffenden Person bestimmt und die sensiblen Einnahmen zum Anfangs-, die sensiblen Ausgaben zum Endgewicht addirt wurden. Die Differenz entfiel auf die insensiblen Ausgaben. Zum Vergleich wurden gleichaltrige gesunde Personen benutzt. Es ergab sich aus diesen Versuchen, dass bei Diabetikern die Perspiratio insensibilis, wie schon die sehr trockene Haut andeutet, wohl sehr verringert ist. Niemals jedoch wurden die Einnahmen von den Ausgaben übertroffen ohne entsprechende Verminderung des Körperge-

wichts. So z. B. betrugen bei dem Kinde mit Diabet. insip. in 3 verschiedenen 24stündigen Perioden die insensiblen Ausgaben 685, 544 und 537 gm., während ein gleichaltriges, fast ebenso schweres gesundes Mädchen in denselben Perioden 901, 683 und 949 gm. verlor. Aehnlich war das Resultat bei den erwachsenen Diabetikern. Procentisch berechnet betrugen bei dem Kinde die insensiblen Ausgaben 8 pCt., bei den beiden Erwachsenen 8,3 pCt. und 4,3 pCt. des Gesammtverlustes, während sie nach Vierordt normaler Weise 32—33 pCt. betragen.

Aus der Herabsetzung der Perspiratio insensibilis bei Diabetikern ist mit Sicherheit zu schliessen, dass bei diesen Kranken nicht die Polydipsie, sondern die Polyurie primär ist, die fast die gesammte Wasserabfuhr übernimmt.

In 7000 ccm. Urin, die Vf. von seinem Fall mit Diabet. insip. in Arbeit nahm, konnte er im Gegensatz zu Mosler und Strauss (Cbl. 1868, 464 u. 1872, 138) Inosit nicht auffinden. Schiffer.

Kleinere Mittheilungen.

A. Grünhagen, Notiz über die Ranvier'schen Sehnenkörper. M. Schultze's Arch. f. mikr. Anat. IX. 282—285. Taf. XIV.

G. stellt sich den Bau der Maus- und Rattensehnen der Art vor, „dass ein System mit einander verlötheter hyaliner Hohlrinnen in denselben enthalten ist, deren Löthepunkte streckenweise von membranlosen Zellen eingenommen werden, und dass durch die letzteren eine Verdickung der Hohlrinnenwand am Orte ihrer Auflagerung herbeigeführt wird."

Kern und Protoplasma können bei erwachsenen Thieren verschwinden; es bleiben dann nur die verdickten Stellen der Sehnenscheiden als sogenannte Sehnenkörper übrig. Boll.

E. Michelsohn, Einige Versuche über die Todtenstarre des Muskels. Inaug.-Dissert. Dorpat. 1872.

Anknüpfend an die Untersuchungen von Al. Schmidt über Fibringerinnung (Cbl. 1872, 245 und 1873, 24) hat M. unter Schmidt's Leitung nachzuweisen versucht, dass auch die Gerinnung des Muskelmyosins bei der Todtenstarre durch ein Ferment zu Stande kommt. Es gelang ihm, aus dem Muskelserum einen Körper darzustellen, welcher, wie das Fibrinferment, durch Alkohol zusammen mit dem Eiweiss gefällt wird, durch Wasser aus dem Eiweisscoagulum extrahirt werden kann und auf fibrinöse Flüssigkeiten ebenso wie das Fibrinferment einwirkt. Dagegen gelang es ihm nicht, ein fermentfreies Muskelplasma darzustellen, um an diesem die Wirkung des Fermentes zu erproben. J. Rosenthal.

A. Petit, Analyse d'un liquide de spina-bifida. Bull. gener. de thérap. 1873. 256.

Die untersuchte Flüssigkeit, durch Punction der Spina bifida gewonnen, war völlig klar, leicht gelblich. Sie reagirte stark alkalisch, gab daher beim Erhitzen

für sich keine Albumingerinnung, wohl aber nach Zusatz von Salpetersäure, enthielt eine kleine Quantität Zucker. P. giebt folgende Zusammensetzung für 1000 Theile an: Albumin 1,9, „Albuminose" und Extractivstoffe 2,9, Zucker 0,2, Chlorüre und freies Alkali 8,0, Wasser 987. E. Salkowski.

Rosenstirn, Ein Beitrag zur Histologie und Entwickelung des Fibroms der Mamma. Virchow's Archiv. 1873. LVII. 163—172. 1 Tfl.

Der Krankheitsfall, welcher die Grundlage der vorliegenden Untersuchung bildet, ist besonders bemerkenswerth durch das sich hartnäckig wiederholende Auftreten derber höckriger Geschwülste in beiden Brustdrüsen, wodurch im Verlaufe von 14 Jahren an der linken Mamma 5, an der rechten 3 Operationen nothwendig wurden. — Die seitens des Vf. vorgenommene Untersuchung von 3 der exstirpirten Tumoren ergab als hauptsächlichen Bestandtheil ein sehr derbes und dichtes Fasergewebe, das grössere und kleinere, theils höhlen-, theils canalartige Räume umschloss. Dieselben waren von regelmässigem Cylinderepithel ausgekleidet und mit kleineren Rundzellen angefüllt, die theils in schleimiger Degeneration, theils in feinkörnigem Zerfall begriffen waren. Der unverhältnissmässig bedeutende Umfang dieser Gänge und Höhlen gegenüber der Grösse der normalen Drüsenschläuche und -Acini muss nach R. aus einer Verschmelzung je einer Gruppe von Acinis erklärt werden: eine Annahme, die in der nicht selten von ihm beobachteten Persistenz eines feinen, der ehemaligen Tunica propria entsprechenden Maschenwerkes innerhalb des Lumens jener Höhlen eine wesentliche Stütze findet. Für einen anderen Theil derselben betrachtet es Vf. als wahrscheinlicher, dass er aus einer Abschnürung eines gewissen Abschnitts des Drüsenganges seitens des stark hyperplastischen interacinösen Bindegewebes entstanden sei, in analoger Weise wie manche Cysten der Nieren.

Auf Grund des geschilderten Befundes, welcher bisher mitunter, wie Vf. aus der Literatur darzuthun sucht, fälschlich zu der Annahme einer Wucherung des eigentlichen Drüsengewebes geführt hat (Adenom), müssen die Tumoren als Fibrome bezeichnet werden. Ponfick.

R. Schmitz, 4 Fälle von geheiltem Diabetes mellitus und kurze Bemerkungen über die Entstehung desselben. Berlin. klin. Wochenschr. 1873. No. 18 u. 19.

Kratschmer, Versuche bei Diabetes mellitus. Wien. med. Wochenschr. 1873. No. 20.

E. Bischoff, Ein Beitrag zur Pathologie und Therapie des Diabetes mellitus. Bayer. ärztl. Intelligenzblatt. 1873. No. 23.

S. hat bei einer Anzahl von Diabetikern, welche den Sprudel von Neuenahr tranken und dabei fast ausschliesslich animalische Kost genossen, den zum Theil bedeutenden Zuckergehalt ganz und sogar auf viele Monate hindurch schwinden sehen; dasselbe beobachtete er als Folge der Diät ohne jenen Sprudel bei einem 4jähr. Mädchen, dessen Mutter und vielleicht auch eins von den Geschwistern ebenfalls an Diabetes litt.

K. hat seine Beobachtungen (s. S. 361) an einem 22jähr. Diabetiker fortgesetzt und gefunden, dass absolute Fleischnahrung allein die Zuckerausscheidung verminderte, aber das Körpergewicht nicht vermehrte, dass Chinin und arsenige Säuren in beiden Beziehungen unwirksam waren, dagegen Morphium subcutan, wie innerlich, sehr günstig wirkte. Er knüpft hieran eine Kritik der Berechnung Kretschmer's (s. S. 361) in Betreff der Wasserausscheidung seines Diabetikers.

B. theilt ausführlich die Krankengeschichte eines 44jähr. Diabetikers mit, der im Verlaufe seiner Krankheit eine heftige rechtsseitige Occipitalneuralgie bekam. Bei Anwendung des constanten Stromes auf Nacken und Hals schwand die letztere und nahmen die Zucker- und Harnmengen noch etwas mehr ab, als bei blosser Fleischdiät. Nach einiger Zeit trat der Tod in Folge einer Apoplexie in der Gegend der Brücke und des 4. Ventrikels ein, woselbst die Gefässe atheromatös degenerirt waren. Mit den durch letztere hervorgebrachten Störungen in der Medulla möchte B. die Entstehung des Diabetes in Zusammenhang bringen. Senator.

C. Trojanowsky (Livland), Scharlach- und Masern-Recidive und die Recurrensform des Scharlachs und der Masern. Dorpat. medic. Zeitschr. 1873. III. 3 u. 4. 199—232.

T. hat unter 300 Scharlachfällen (260 Kinder und 40 Erwachsene) seit 1864 18 Recidivfälle (15 Kinder, 3 Erwachsene) selbst beobachtet (ausser den von den Pat. referirten); und unter 200 Masernfällen (180 Kinder, 20 Erwachsene) 14 Recidive (12 Kinder, 2 Erwachsene).

Aus den in der Literatur angegebenen und seinen eigenen Fällen macht Vf. eine summarische Zusammenstellung über Alter, Geschlecht und Constitutionsverhältnisse der bezüglichen Recidivkranken, ebenso über die Grösse des Intervalles. Ref. hebt aus den letzteren Daten die wichtigsten Zahlen hervor. Das Intervall zwischen den beiden Erkrankungen betrug bei Scharlach (bei den 18 Fällen des Vf.) 4mal 1 Jahr (oder weniger), 3mal 1—2 Jahr, 3mal 3 Jahr, 2mal 4 Jahr, 6mal 5—7 Jahr. Bei Masern (14 Fälle) 4mal ½—2 Jahr, 4mal 3 Jahr, 6mal 3½—7 Jahr. Bezüglich der Gefährlichkeit des Recidivs bemerkt Vf.: wo die erste Erkrankung mild verlief, erscheint die zweite oft sehr intensiv und umgehehrt; Vf. beobachtete beim Scharlachrecidiv 1 Todesfall unter urämischen Symptomen und 1 Todesfall beim Masernrecidiv an Noma. „Es halte sich Niemand durch ein einmaliges Ueberstehen der Krankheit für gesichert gegen neue Ansteckung; der Arzt dringe auf Isolirung und gründliche Desinfection der Excrete, der Kleider, der Utensilien, Hausthiere (Hunde, Katzen)." Pincus.

Gregory, Neue Erfahrungen über die Anwendung der Schlinge bei Steisslagen. Bayer. ärztliches Intelligenzblatt. 1873. No. 19.

Vf. hatte in den Münchener Anstalten neuerdings Gelegenheit, in 5 Fällen erschwerter Steisslage die günstige Wirkung der um die Hüften (mit oder ohne Anwendung der Narcose) angelegten Schlinge zu beobachten und bestätigt durchaus die früheren Erfahrungen von Hecker, nach denen für die genannte Dystokie der Zug an der Schlinge ohne Nachtheil für das Kind weit kräftiger und anhaltender ausgeübt werden kann, als mit irgend einem der sonstigen für denselben Zweck empfohlenen Instrumente. Wernich.

P. Müller, Zur Aetiologie der Knielage. Arch. f. Gynäkologie, V. 1. 126—132.

In 3 Beobachtungen stellte es sich heraus, dass bei unvollständiger Umwandlung einer Kopflage in eine Beckenendlage, ein oder beide Unterschenkel im Beckeneingang zurückgehalten werden, und im weiteren Verlauf zuerst die Knie herabgedrängt werden können. v. Haselberg.

A. Gubler, De l'action physiologique et des effets thérapeutiques du phosphore. Bullet. gén. de thérapeut. 1873. Livr. 9 et 10.

Aus dieser Abhandlung, den Commentaires thérapeutique des Vf. entnommen, ist als originell nur die Anschauung hervorzuheben, dass der Phosphor, der seine

Hauptwirkung als einfaches Metalloïd entfalte, seine giftigen Eigenschaften seinem Ozonisationsvermögen verdanke; der übermässig ozonisirte Sauerstoff des Blutes erzeuge ein bedeutendes Anwachsen der Verbrennung N-haltiger Substanz; jedoch wurde die Oxydation nicht bis zu dem Endproducte fortgeführt. Experimentelle Beweise hierfür liegen nicht vor. Radziejewski.

Laujonois, Expériences relatives à la putréfaction, désinfection et la conservation des substances organiques. Comptes rendus 1873. No. 10.

L. hat beobachtet, dass Gelatinelösung mit 1 pCt. Fuchsin versetzt, sich im Laufe von 11 Monaten nicht im Mindesten veränderte, keine Spur von fauligem Geruch annahm. Ein Stück Fleisch in Fliesspapier gewickelt, das mit einer solchen Gelatinelösung getränkt war, zeigte, Monate lang der freien Luft ausgesetzt, gleichfalls keine Fäulnisserscheinungen. Beim Harn genügte ein Gehalt von $\frac{1}{40000}$ (?) Anilinviolett, um beim Stehen an der Luft die Zersetzung vollständig zu verhüten

E. Salkowski.

A. L. Carroll, Two Cases of Aniline-poisoning. Philadelphia Medic. Times. 1873. 412.

Im ersten der vom Vf. beobachteten Fälle wurden durch das Tragen von roth gefärbten Knielappen, im zweiten durch gleich gefärbte Verzierungen am Handschuh, die Knie resp. das Handgelenk, entsprechend den Hautstellen, die mit der Farbe in Berührung waren, mit einem Eczema-artigen Ausschlag bedeckt; nach Entfernung der Ursache heilte er leicht. (Offenbar ist hier nicht Anilin-, sondern Corallinfärbung die Ursache der Hautreizung. Cbl. 1870, 80. Ref.). Radziejewski.

Hemey, Recherche de survie dans un cas de double assassinat. Annal. d'hyg. publ. et de méd. lég. 1873. 404—408.

H. erstattete im Namen einer Commission der Gesellschaft für gerichtliche Medicin Bericht über die Frage, welche von 2 Personen, Mutter und Sohn, länger gelebt habe. Beide waren, ermordet durch eine grosse Zahl (über 40) von Verletzungen, darunter mehrere penetrirende Brust- und Unterleibswunden, gefunden worden. Ein sicheres Urtheil konnte wegen des wenig ausreichenden Materials nicht gefällt werden; indessen werden 2 Umstände angeführt, welche die Annahme, dass der Sohn länger gelebt habe, als die Mutter, wahrscheinlicher machen, als die umgekehrte Vermuthung. Die Leiche des Sohnes hatte 3 penetrirende Herzwunden im Niveau des linken Ventrikels, die der Mutter nur 2, von denen aber die eine den rechten Vorhof getroffen hatte; bei Verletzungen des letzteren soll aber der Tod schneller erfolgen, als bei solchen der Ventrikel. Ausserdem kann man annehmen, dass die kräftigere und vertheidigungsfähige Frau, deren Leiche auch Spuren der Gegenwehr zeigte, eher angegriffen und verletzt wurde, als das schwächere und wahrscheinlich schlafende Kind, welches auch nach den mörderischen Angriffen noch einige Bewegungen gemacht zu haben scheint.

W. Sander.

Einsendungen für das Centralblatt wolle man an einen der beiden Herausgeber: Dr. H. Senator, Berlin, Krausnickstrasse 24, und Professor Rosenthal, Erlangen, oder (unter Beischluss) an die Verlagshandlung, Berlin, unter den Linden 68, adressiren.

Verlag von August Hirschwald in Berlin. — Druck von H. S. Hermann in Berlin.



Wöchentlich erscheinen 1—2 Bogen; am Schlusse des Jahrgangs Titel, Namen- und Sachregister.

Centralblatt
für die
medicinischen Wissenschaften.

Preis des Jahrganges 5⅓ Thlr.; zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.

Redigirt von

Dr. J. Rosenthal, Professor in Erlangen und Dr. H. Senator, Privatdocent in Berlin.

1873. 9. August. No. 35.

Ueber reflectorische Gefässnervenlähmung und Rückenmarksaffection, nebst Leiden zahlreicher Organe nach Unterdrückung der Hautperspiration (Ueberfirnissung der Thiere).

Experimentelle Studie

von

Dr. Feinberg,
Oberarzt am Stadthospitale zu Kowna, Russland.

Die Resultate meiner Experimente mit Ueberfirnissung der Thiere, 20 an Zahl, von denen 10 hervorgehoben worden, sind folgende.

1. Der grösste Theil der krankhaften Erscheinungen bei den überfirnissten Thieren trägt das Gepräge einer Rückenmarksaffection. Zur Beobachtung kommen:

2. Tremor, Hauthyperästhesie, später partielle Anästhesie, erhöhte Reflexerregbarkeit, reflectorische, tetanische Krämpfe, Rotation

um die Axe (3 Mal beobachtet), Paresen, Blasenlähmung etc. Ausserdem ist die Respirationsfrequenz vermindert, Herzthätigkeit geschwächt, Temperatur in Abnahme begriffen.

3. Alle diese Erscheinungen sind je nach dem Verlaufe von verschiedener Dauer und Intensität. Bei raschem Verlaufe dauert das Irritationsstadium sehr kurz, Hauthyperästhesie, erhöhte Reflexerregbarkeit sind nicht sehr ausgesprochen, schlagen schnell in partielle Anästhesie und Paresen über. Krämpfe aber fehlen niemals. Mit einem Worte, die Erscheinungen der Depression sind vorwaltend.

4. Bei protrahirtem Verlaufe werden Hauthyperästhesie und Reflexerregbarkeit so intensiv, dass leise Berührung der Haut, ein Ueberfahren mit der Hand über eine entblösste Stelle, ein Anschlagen mit dem Fusse auf den Boden, auf dem das Thier liegt, eine Explosion von lange anhaltenden reflectorischen Krämpfen zur Folge hat. Die übrigen Erscheinungen treten später auf, einige Zeit vor dem Tode.

5. Das Temperaturverhalten ist von unbehinderter oder behindeter Wärmeausstrahlung abhängig. Im ersteren Falle ist rasches und progressives Sinken bis zu 19—20° C. bemerkbar. Im zweiten Falle kann die Temperatur die Norm überschreiten oder wenig von ihr abweichen, und zuletzt vor dem Tode beginnt sie langsam oder rasch zu sinken und bald stellt sich der lethale Ausgang ein.

Die macro- und microscopischen Veränderungen der Organe sind in Kürze folgende:

Dilatation aller subcutanen Gefässe, die wie injicirt aussehen, mächtige Ausdehnung der Lungencapillaren, nicht selten mit Extravasaten unter die Pleuren, Blutüberfüllung der Herzcavitäten, der den Herzmuskel durchziehenden Capillaren, nicht selten mit Blutaustritten in die Herzsubstanz. Starke Erweiterung der Pfortaderverästelungen und der Centralvenen, nicht selten mit Extravasaten in die Lebersubstanz. Magenschleimhaut zeigt constant Blutergüsse. Starke Injection aller Capillargefässe der Darmcanalserosa, Catarrh der Schleimhaut. Nieren blutreich, mit beginnender oder fortgeschrittener parenchymatöser Entzündung. Blase in vielen Fällen bis zum Nabel ausgedehnt, ihre Schleimhaut catarrhalisch. Peripherische Nerven, von dilatirten Capillaren durchsetzt, fast constant Blutextravasate enthaltend. Dieselben Erscheinungen in den willkürlichen Muskeln. Meningen des centralen Nervensystems injicirt. Graue Substanz des Halsmarks dunkel roth, zeigt nicht selten schon macroscopisch Blutaustritte. In der Dorsal- und Lumbalparthie graue Substanz minder injicirt. Microscopische Untersuchung ergiebt im Cervicaltheile zahlreiche capillare Blutextravasate mit partieller Substanzzertrümmerung, Neurogliawucherung in den rasch verlaufenen

Fällen minder intensiv, in den protrahirteren sehr stark entwickelt, die Nervenfasern comprimirend und atrophirend. Alle diese Veränderungen sind im Halstheile in höherem Grade als in niedriger gelegenen Partien des Rückenmarks.

Eine solche Dilatation aller Gefässbezirke, sowohl äusserlich, als innerlich gelegener Organe mit Blutextravasaten verbunden, kann nur Folge einer Lähmung aller Gefässnerven im Cervicaltheile des Rückenmarks oder ihres Centrums in der Med. oblongata sein. Die microscopischen Untersuchungen letzterer sind in Angriff genommen, aber noch nicht zum Schlusse gekommen. Fälle, in denen die Thiere das Ueberfirnissen kaum einige Stunden oder sogar nur eine Stunde überlebt haben und die Autopsie Gefässdilatation mit Extravasaten zeigte, sprechen zu Gunsten einer durch den Firniss hervorgebrachten Lähmung der Gefässnerven. Der schnell erstarrende Hautüberzug bringt eine starke Irritation aller sensiblen cutanen Nerven, die aufs Çentrum der Gefässnerven sich reflectirt und Lähmung desselben bewirkt. Letztere ruft verminderte Blutspannung im Aortensystem, geschwächte Herzthätigkeit, verlangsamte Blutcirculation und Stockung hervor. Die intense rasch eintretende Blutstarre giebt zu Gefässrupturen und Extravasaten Anlass, führt somit zu einer Rückenmarksaffection, die den intra vitam beobachteten krankhaften Erscheinungen ihr Gepräge aufdrückt. Dieser Anschauung nach wäre die Gefässnervenlähmung das Primäre, die Rückenmarksaffection secundärer Natur. Es lässt sich aber auch die Möglichkeit einer in Folge intenser Reizung aller cutanen sensiblen Nerven erfolgenden Blutüberfüllung der grauen Substanz, mit allen sie begleitenden pathologischen Veränderungen, die secundär eine Lähmung der im Halsmarke verlaufenden vasomotorischen Nerven hervorruft, nicht von der Hand weisen. Jedenfalls ist die Rückenmarksaffection, mag sie primärer oder secundärer Natur sein, reflectorischen Ursprungs, in dem Sinne, dass sie nach Irritation peripherischer sensibler Nerven auftritt. Hiermit ist vielleicht der Weg zur Erklärung der noch so räthselhaften Reflexlähmungen angebahnt worden. Durch Gefässnervenlähmung und Rückenmarksaffection sind sowohl der im Leben beobachtete Symptomencomplex, als die in der Leiche constatirten zahlreichen Läsionen verschiedener Organe hinreichend erklärt. Der Tod muss früher oder später eintreten, indem das Leben mit solchen zahlreichen über alle Organe ausgedehnte Läsionen nicht vereinbar ist. Viel zu rascherem lethalem Ausgange trägt die Temperaturabnahme bei, die Folge paralytischer Erweiterung der Hautgefässe ist, wodurch stärkere Wärmeausstrahlung bedingt wird.

Zürich, den 2. Juli 1873.

Krampfhafte Bewegungen bei Verletzung der Hirnrinde.

Vorläufige Mittheilung

Von

Prof. H. Nothnagel zu Freiburg i. Br.

Bei Fortsetzung meiner Experimente über die Hirnfunctionen, von welchen jüngst die erste Abtheilung (Cbl. 1853, 517) erschienen ist, gelangte ich unter anderen Ergebnissen zu einem Resultat, welches ich seiner frappirenden Seltsamkeit wegen hier vorläufig mittheilen möchte. Die betreffenden Erscheinungen erfolgen, wenn man, ohne Injection von Chromsäure, durch einen blossen Stich mit einer feinen Nadel die Hirnrinde an einer ganz bestimmten Stelle verletzt. Sofort oder einige Secunden nach dem Einstich brechen krampfhafte Bewegungen von eigenthümlicher Art und ganz ausserordentlicher Heftigkeit aus. Ich führe für jetzt nur an, dass sie im Wesentlichen darin bestehen, dass die Thiere in gewaltigen Sätzen fortspringen oder vielmehr fortgeschleudert werden, $^1/_2$—1 Meter vom Boden empor und mit einem Satz durch das halbe Zimmer hin. Dabei gerathen die Extremitäten in starre Streckung. Nach 1—2—5 Minuten ist der Sturm vorbei, das Thier sitzt noch einen Augenblick still, dann hüpft es munter fort, als sei ihm gar nichts geschehen.

23 Male schon ist es mir gelungen, die circumscripte Stelle zu treffen, deren Verletzung diesen Anfall hervorruft, für dessen Erscheinungen ich kein experimentelles Analogon kenne. Sie liegt nahe der hinteren Hemisphärenspitze.

Eine ausführliche Darstellung dieses und anderer Versuchsergebnisse wird später folgen.

Bemerkungen zu dem Aufsatz des Herrn Sinitzin: Zur Frage über den Nerveneinfluss des Nv. sympathicus auf das Gesichtsorgan.

Von

C. Eckhard in Giessen.

In diesem Blatte (1871, 361) hat Herr Sinitzin Beobachtungen bekannt gemacht, denen ich nach Wiederholung derselben nicht zustimmen kann. Kaum würde ich diese Notiz veröffentlicht haben, wenn es mir nicht schiene, als ob von gewichtiger Seite her die Angabe als richtig angenommen und unterstellt würde, dass hier eine neue Frage von hoher Bedeutung zu bedenken wäre. Damit nicht unnöthig Zeit und Arbeit verloren gehe, erlaube ich mir nun, darauf aufmerksam zu machen, dass ein wichtiger Theil in der Angabe des Herrn Sinitzin mir nicht ausreichend begründet vorkommt.

Es ist dies die Behauptung, dass die Exstirpation des Ganglion supremum Sympathici die bekannten Folgen der Trigeminusdurchschneidung an Auge und Lippe an ihrem Eintritt hindern, oder, wenn jene bei einer vorgängigen Durchschneidung des Trigeminus eingetreten seien, ihren Verlauf wesentlich mildere. Ich bestreite die Richtigkeit dieser Versicherung und zwar nach Ergebnissen einer Versuchsreihe, die ich ausschliesslich zu dem Zwecke angestellt habe, um mich über die Richtigkeit der Angabe des Herrn Sinitzin zu überzeugen. Ueber die Ausführung der Methode ist in Worten nichts zu sagen, da sie in dieser Beziehung einfach ist. Ich will nur bemerken, dass ich in allen Fällen zuerst das Ganglion supremum Sympathici exstirpirte und zwar so, dass ich dasselbe erst dann ausschnitt, nachdem ich das obere und untere zugespitzte Ende vollkommen klar bloss gelegt hatte. Ausgeschnitten maass es gewöhnlich 7—8 mm. Daher gilt der Einwand nichts, die Exstirpation sei unvollkommen gewesen. Unmittelbar darauf durchschnitt ich den Trigeminus auf die bekannte Art. Da, nach bekannten Erfahrungen, insbesondere der von Herrn Meissner, die nachfolgende Gefühllosigkeit des Auges keine Garantie dafür bietet, dass nunmehr die Ernährungsstörungen eintreten müssen, so habe ich in den Fällen, in denen es nothwendig war, später am getödteten Thier die am Trigeminus gemachte Wunde untersucht. Dies war aber nur in einem einzigen Versuch der Fall, denn in allen anderen Fällen traten die bekannten Veränderungen an Lippe und Auge so vollkommen ein, wie sie überhaupt bei einer Trigeminusdurchschneidung, der keine andere Operation vorausgegangen ist, zur Beobachtung kommen können. Nach 24 Stunden waren sie schon merklich und kamen vom 2.—4. Tage zu ihrer Blüthe. Nur in einem Falle, er war zufällig der erste der Reihe, blieben die bekannten Veränderungen aus, und dieser liess mich daher anfänglich glauben, es habe mit der Angabe des Herrn Sinitzin seine Richtigkeit. Das Auge schien vollkommen gefühllos zu sein, als ich aber, nachdem sich nach 5 Tagen keine nennenswerthen Ernährungsstörungen eingestellt hatten, am todten Thier die Wunde am Trigeminus untersuchte, ergab sich, dass ein Theil der Fasern dieser Nerven und zwar der mediale undurchschnitten war. Es sind mir schon früher bei Collegienversuchen Fälle der Art vorgekommen und nehme ich daher hier Gelegenheit, die bezügliche Angabe Meissner's (Henle's & Pfeuffer's Zeitschr. 3. Reihe, Bd. XXIX, S. 96) zu bestätigen, ohne damit, wie es auch Meissner vorsichtiger Weise gethan hat, darin einen vollgiltigen Beweis für die Annahme zu erblicken, dass die sogenannten trophischen Fasern von den sensiblen im Trigeminus getrennt seien, da unter Anderem es auch möglich erscheint, dass eine Quetschung von Nervenfasern, die den trophischen und sensiblen Functionen zugleich vorstehen, die Sensi-

bilität aufheben, dagegen die andere Function bestehen lassen kann. Meine Versuche habe ich im Monat Juli dieses Jahres angestellt. In theoretische Betrachtungen, zu Gunsten meiner oder Herrn Sinitzin's Meinung einzugehen, ist zur Zeit vollkommen nutzlos. Hier handelt es sich zunächst um Feststellung des Thatsächlichen. Diese kann lediglich nur dadurch geschehen, dass auch andere Forscher die Versuche sorgfältig ausführen und je nach dem Erfolg derselben entschieden auf die eine oder andere Seite treten.

Giessen, 24. Juli 1873.

C. Kupffer, Das Verhältniss von Drüsennerven zu Drüsenzellen.

M. Schultze's Arch. f. mikr. Anat. IX. 387—395.

Wenig befriedigt durch die Resultate, welche bisher an höheren Thieren, z. B. an der Submaxillaris der Säugethiere in dieser Frage zu Tage gefördert wurden, wandte sich K. den Speicheldrüsen der Insecten und zwar zunächst der Muscidenlarven zu. Bei diesen sind es 2 grosse, fast ganz isolirt im Leibesraum liegende einfache cylindrische Schläuche, die nur an ihren hinteren blinden Enden durch einen bandartigen Streifen Fettgewebe verbunden sind. Man kann die völlig isolirte Drüse beliebig herumwälzen, alle isolirt herantretenden Stränge prüfen und das ganze durchsichtige Organ unter dem Deckglase mit den stärksten Vergrösserungen intact untersuchen. Es besteht aus einer homogenen, spärliche Kerne enthaltenden Propria, die innen von einer einfachen Lage grosser platter Zellen bekleidet ist, so dass ein geräumiger Axencanal freibleibt. Die Zellen sind hexagonale Tafeln mit einem im Centrum gelegenen wasserklaren Kern, welcher die Mitte der Zellen nach innen emporwölbt. Der Körper der Zellen ist im frischen Zustande und nach Behandlung mit Osmiumsäuredämpfen bis zur leichten Bräunung, fein granulirt und genügend durchsichtig, um ihn der Dicke nach bequem durchmustern zu können.

Die zur Drüse tretenden Nerven sind (wie nach einer Entdeckung von K. auch die motorischen Nerven der Muscidenmuskeln) in den breiten Tracheenscheiden, den sogen. Peritonealhüllen derselben zu suchen. Die Tracheen umspinnen nicht bloss äusserlich das Organ, sondern durchbohren mit einer nicht unbeträchtlichen Anzahl feinerer Zweige die Propria. Diese verlaufen dann entlang den Grenzlinien der grossen nicht ganz dicht an einander gefügten tafelförmigen Zellen und verzweigen sich weiter zwischen diesen bis zu äusserst feinen nicht messbaren Endästen, die keine Spur der Intima mehr wahrnehmen lassen. Von diesen intercellulären



Tracheen sieht man mit guten Systemen (HARTNACK X) feine, blasse, mit punktförmigen Knötchen besetzte Fibrillen ausgehen, die von der Scheide unter ganz wechselnden Winkeln entspringen und in die Zellen eintreten. Dies geschieht nicht etwa nur von den feinsten Tracheenenden aus, mit welchen, wenn sie luftleer sind, diese Fibrillen verwechselt werden könnten, sondern auch an den stärkeren Aesten, an denen Scheide und Intima noch zu unterscheiden sind. Ebenso wie diese Fibrillen, welche K. für nervös hält, dringen auch ganz unzweideutige Tracheenenden in die Drüsenzellen selbst ein, so dass mitunter der feine Luftfaden bis in die Nähe des Kerns verfolgt werden kann, so dass Tracheen in die Zusammensetzung der Speichelzellen der Muscidenlarven eingehen.

Die grossen, dem Oesophagus anliegenden Speicheldrüsen von Blatta orientalis sind mit einem äusserst reichen Nervenapparat versehen. Zahlreiche Nerven treten an die Propria der Endläppchen der Drüse heran, stärkere und schwächere, die stärkeren für mehrere, die schwächeren für das eine, mit dem sie sich verbinden, bestimmt. Der Nervenendast erweitert sich in der Regel conisch bei der Verbindung mit dem Acinus und bildet so einen Kegel, für welchen K. die Bezeichnung „Fuss des Nerven" vorschlägt. An demselben geht die Nervenscheide, sich zeltartig erweiternd, continuirlich in die Propria des Acinus über, eine structurlose Membran in die andere, und die Nervenfibrillen treten unmittelbar an die 1—2 nächsten Drüsenzellen heran.

Der grösste Theil der Fibrillen geht nach dem Eintritt des Acinus bei den nächsten Zellen vorüber und dringt in das Innere; in die mit freier Aussenfläche vorliegenden Zellen treten nur ganz wenige, je 2—4 isolirte Fibrillen ein. Diese verschmelzen am Berührungspunkte nicht mit der Substanz der Zelle, sondern der freie Faden lässt sich als solcher noch eine Strecke weit in die Zelle hinein verfolgen, ist also von der Substanz, in die er eingebettet ist, differenzirt. Nach dem Eintritt in die Zelle theilt sich die Fibrille noch weiter.

Ferneres über die Art und Weise der Nervenendigung in der Zelle zu ermitteln, ist K. bisher nicht gelungen. Jedenfalls kommt der Drüsenzelle eine complicirtere Structur zu, als bisher angenommen wurde. Bis jetzt ist allerdings diese Structur noch nicht näher bestimmbar gewesen. Die Verbindung der Drüsenzellen mit den Ausführungsgängen kommt durch besondere birnförmige Kapseln zu Stande, die im Innern der Secretionszellen des Acinus gelegen sind und die letzten blinden Enden des ausführenden Canalsystems darstellen.

Boll.



S. Exner, Ueber den Erregungsvorgang im Sehnervenapparat.

Sitz.-Ber. d. Wien. Acad. 3. Abth. LXV, 59—70.

E. knüpft an die Erfahrung an, dass bei sehr intensiver Beleuchtung die Einzelheiten eines Objectes nicht zur Wahrnehmung kommen, im Nachbilde dagegen auftreten. Wenn man z. B. im verdunkelten Zimmer durch eine Oeffnung im Fensterladen nach der Sonne sieht, erkennt man nicht die Form des Ausschnittes, sondern sieht eine intensive, strahlenförmig sich ausbreitende Lichtmasse; im Nachbilde dagegen tritt die Form des Ausschnitts deutlich hervor. Er schliesst daraus, das im Verlaufe des Opticusapparates zwei Regionen bestehen müssen, von welchen die eine durch verschiedene Erregungen verschieden afficirt wird, während die andere durch verschiedene Intensitäten gleich stark erregt werden kann, so dass sie die objectiv vorhandenen Unterschiede nicht zur Wahrnehmung bringt. Letztere muss mehr central gelegen sein.

Zu ähnlichen Folgerungen führt folgender Versuch: Das Bild einer durch ein rothes Glas gesehenen, sehr hellen Flamme erscheint anfangs roth, zuletzt gelb, ihr Nachbild aber stets blaugrün, also complementär zu Roth, und das positive Nachbild stets roth. Abweichend davon erscheint unter gleichen Umständen Purkinje's positiv-complementär gefärbtes Nachbild blau, also complementär zu dem zuletzt gesehenen Gelb. Beim Schwingen eines glühenden Körpers sieht E. ein vollkommenes im Kreise angeordnetes Spectrum, von welchem das Roth und Grün am deutlichsten auftreten, während Purkinje die zwischen beiden liegenden Farben nicht gesehen hat. Die Erklärung dieser Erscheinung ergiebt sich aus dem Abklingen der Erregungen. Je schwächer die Reizung, desto länger das Nachbild. In dem Purkinje'schen Versuch werden die rothempfindenden Fasern am stärksten erregt, ihr Nachbild endet also zuerst. Aehnlich verhält es sich mit dem oben erwähnten Versuche mit der Gasflamme. Die rothempfindenden Fasern sind am stärksten erregt. Wenn trotzdem gelb gesehen wird, so hat dies nur seinen Grund in der mangelhaften Unterscheidung in den centralen Theilen. Dem entsprechend entwickelt sich das grüne Nachbild. J. Rosenthal.

S. Weiss, Ueber die Quelle des Leberglycogens.

Sitzungsber. d. Wien. Acad. d. Wiss. Bd. LXVII. 3. Abth.

Pavy und Tscherinoff haben bereits vor längerer Zeit die Abhängigkeit des Glycogengehaltes der Leber von reichlicher Zufuhr von Kohlenhydraten nachgewiesen. Ersterer folgerte daraus sofort die directe Umwandlung der Kohlenhydrate zu Glycogen, letzterer

liess anfangs noch die Möglichkeit offen, dass das eingeführte Kohlenhydrat nur an Stelle des sonst durch den Respirationsprocess verbrauchten Glycogens trete, schloss sich jedoch später der Ansicht Pavy's bestimmt an. Dock, der vor Kurzem die Steigerung der Glycogenmenge in der Leber nach Zuckereinspritzungen in den Magen bestätigte, hält gleichfalls die Ableitung des Glycogens aus dem eingeführten Zucker für zweifellos. — Vf. ist anderer Ansicht, ihm scheint die Annahme, dass der Zucker nur an Stelle des sonst verbrennenden Glycogens eingeführt werde, wahrscheinlicher, wenngleich derselbe nach den Versuchen von Scheremetjewski nicht zu den leicht im Thierkörper oxydablen Substanzen gehört. Vf. stellte, um diese Anschauung näher zu begründen, Versuche mit einer Substanz an, welche notorisch sehr leicht oxydirt wird und deren directer Uebergang in Glycogen sehr unwahrscheinlich ist: dem Glycerin. Die Versuche sind an Hühnern angestellt. Es erwies sich unausführbar, sie mehrere Tage hungern zu lassen. Vf. fütterte dieselben zunächst 10 Tage mit frischem Fleisch, dann 5 Tage mit Fibrin und Kochsalz. Die Leber dieser Thiere enthielt nur sehr wenig Glycogen. Nach dieser Vorbereitung erhielten die Thiere Glycerin, durchschnittlich ca. 45 ccm. in 24 Stunden, während das betreffende Controlthier kein Glycerin erhielt. Als allgemeines Resultat ergiebt sich, dass der Glycogengehalt der Leber bei den Glycerinhühnern stets ein viel höherer ist, wie bei den Normalthieren; das Maximum des Glycogens betrug 1,8 gm., das Minimum 1,1 gm. (Versuch 5 scheidet offenbar aus. Ref.); bei den Vergleichsthieren dagegen das Maximum 0,301, das Minimum 0,06 gm. — Die Versuche haben nach Vf. also zu Gunsten der von Tscherinoff ursprünglich offen gelassenen Möglichkeit entschieden, dass das Glycogen nur darum vermehrt erscheint, weil andere leichtverdauliche Substanzen in diesem Fall dasselbe vor dem Zerfall schützen.

E. Salkowski.

Aufrecht, Die chronische Bronchopneumonie (Lungenschwindsucht) und die Granulie (Tuberculose).

Magdeburg 1878. 56 S.

Die Grundlage der Betrachtungen des Vf. bildet eine Reihe von 100 Sectionsbefunden an Phthise verstorbener Individuen. In 92 derselben wurden chronisch-entzündliche Veränderungen in den Lungenspitzen angetroffen, in 48 waren diese ausschliesslich erkrankt; in 4 fanden sich nur Miliartuberkeln der Lunge ohne Residuen eines früheren entzündlichen Localprocesses.

Die so häufig auch ohne eine intra vitam nachweisbare Erkrankung der Lungenspitzen post mortem zu beobachtenden schief-



rigen Indurationen und in ganz gleicher Weise die mehr acuten Entzündungsheerde, wie sie der käsigen und ulcerösen Metamorphose vorhergehen, verdanken niemals Tuberkeln ihre Entstehung, sondern disseminirt auftretenden Bronchopneumonien, die nur ausnahmsweise und stets erst secundär durch Tuberculose complicirt werden. Diese Bronchopneumonie selbst beruht auf der Absetzung weisser Blutkörperchen in Bronchiolen und Alveolen, häufig mit nachfolgendem Zerfall zugleich des Exsudats und des infiltrirten Parenchyms.

Was die klinische Erscheinungsweise dieser Krankheit in ihrem ersten Beginn anlangt, so verläuft sie häufig ganz symptomlos, oder sie verräth sich nur durch verhältnissmässig unbedeutende und abseits liegende Zeichen, unter denen Vf. die Amenorrhoë jugendlicher Individuen als besonders beachtenwerth hervorhebt. — Die Hämoptoë, welche von Manchen, insbesondere von F. v. Niemeyer als ein häufiges initiales und damit bedingendns Moment der käsigen Bronchopneumonie aufgefasst worden ist, kann nach A. in höchst seltenen Fällen — Vf. selbst hat 2 derartige beobachtet — als ein begünstigendes Ereigniss für das Weiterumsichgreifen einer bereits vorhandenen käsig-ulcerösen Affection angesehen werden, insofern die neuen Heerde von dem in die Bronchiolen und Alveolen gelangten Blute ihren Ausgang nehmen. — Den anscheinenden Widerspruch, welcher zwischen jenen ausnahmsweisen Sectionsbefunden, wo in der That für einen Theil der Heerde eine Blutung als veranlassendes Moment anzuklagen ist, und den negativen Ergebnissen der analogen Experimente bei Thieren besteht, sucht Vf. dadurch zu erklären, dass beim Menschen mit dem Blute stets auch Partikeln zerfallenden Parenchyms mitgeschwemmt würden und dass gerade sie vorwiegend entzündungserregend wirkten. — Dass dagegen in einer durchaus gesunden Lunge eine Blutung erfolge und ihrerseits all jene Folgezustände herbeiführen könne, muss Vf. auf Grund seiner Erfahrungen entschieden bestreiten. Nach seiner Ansicht setzt dieselbe ausnahmslos ältere Veränderungen voraus; am häufigsten ist sie das Resultat einer Continuitätstrennung inmitten entzündeten und zerfallenden Gewebes, seltener des Platzens eines Aneurysma's oder Arrosion eines in einer Cavernenwand verlaufenden Gefässes. — Ebensowenig wie die Hämoptoë vermag A. den Catarrh als eine Gelegenheitsursache der Lungenschwindsucht zu betrachten. Dagegen glaubt er, dass die gewöhnliche lobäre Pneumonie des Oberlappens, wenngleich in seltenen Fällen, so doch zuweilen der Ausgangspunkt der chronischen Bronchopneumonie werden könne, weit häufiger eine catarrhalische Pneumonie, besonders wenn sie im Kindesalter erscheint. — Den Husten, welcher als ein so häufiges Symptom der früheren Stadien der Krankheit gilt, aber nach A. keineswegs constant ist, kann er nur als eine accidentelle Erscheinung ansehen, insofern sich, zumal bei reichlicher Secretion in dem

Lungenparenchym selbst, leicht ein Catarrh des Kehlkopfs zu dem der feineren Bronchien hinzugesellt. Andererseits lassen sich aber auch zahlreiche Fälle von unzweifelhafter Verdichtung in der Lunge anführen, wo niemals Husten bestanden hat oder erst längere Zeit nach dem Nachweise ihres Vorhandenseins, unter dem begünstigenden Einflusse besonderer neuer Schädlichkeiten, hinzugetreten ist. Die Herausbeförderung des auch bei solchen nicht von Husten gequälten Kranken oft sehr reichlichen, gelatinösen oder mehr eitrigen Secrets geschieht bis zum Kehlkopf einzig durch das Flimmerepithel. — Während bei chronischem Verlaufe der Krankheit der Tod durch allmähliches Weiterschreiten der Entzündung und den zunehmenden Marasmus erfolgt, tritt er bei acutem Umsichgreifen durch Pneumothorax, Pleuritis oder „Granulie" ein.

In Bezug auf die Aetiologie all dieser unter dem Namen Lungenschwindsucht zusammengefassten chronisch-entzündlichen Affectionen legt A. das Hauptgewicht auf gewisse prädisponirende Momente, unter denen in erster Linie die Erblichkeit steht. Bei den vom Vf. beobachteten und obducirten Phthisikern ergab sich das Verhältniss von 23 pCt. für die nachweislich erbliche Natur der Krankheit. Als weitere Momente sind zu bezeichnen Scrophulose, Syphilis, erschöpfende Krankheiten; sodann, worauf Buchanan die besondere Aufmerksamkeit gelenkt hat, die Bodenfeuchtigkeit. Wenn in den Oberlappen der Lunge eines auf die eine oder die andere Weise prädisponirten Individuums, durch Hinzutreten eines unmittelbaren Causalmoments, wie es in der chemisch oder mechanisch reizenden Einwirkung der eingeathmeten Luft gegeben ist, eine Schleim- oder Epithelabsonderung erfolgt, und wenn dann dieses Secret liegen bleibt, so kommt es in Folge der von ihm auf das umgebende Parenchym ausgeübten Irritation zur Bronchopneumonie.

Was den Tuberkel anlangt, so verwirft Vf. diesen Namen für die jugendliche Stufe der Neubildung, welche er im Anschluss an Empis als „Granulation" bezeichnet. Dies kann entweder eine fibröse oder eine käsige Metamorphose erleiden: nur auf den letzteren Ausgang wünscht er den Ausdruck Tuberkel angewandt, da derselbe die Vorstellung des Zerfalls involvire und ausserdem den Begriff der Specificität, die durch die Erfahrungen der Experimentatoren widerlegt ist. In Bezug auf die Histogenese des Tuberkels ist A. mit Klebs u. A. der Ansicht, dass er von den Lymphgefässen ausgehe, aber nicht so, dass die neugebildete Zellenmasse direct aus einer Wucherung ihrer Endothelien, also innerhalb des Lymphgefässes selbst entstände. Nach seinen Beobachtungen kommt es vielmehr seitens der Endothelien nur zu einer auf einen bestimmten Abschnitt des Gefässes beschränkte Anschwellung mit darauf folgendem körnigem Zerfall, nicht aber ihrerseits zur Wucherung und Neubildung. Dagegen entwickelt sich rings um diese Stelle, deut-

lich ausserhalb der Gefässwand, eine dichte Anhäufung weit kleinerer Zellen, welche je weiter nach der Peripherie, um so sparsamer werden. Diese kleinen kugligen Elemente sind nach A. erst eine Folge des lymphangitischen Entzündungsheerdes, welcher seinerseits wiederum durch den Reiz der dem Lymphgefäss aus irgend einem chronisch-entzündeten Theile zufliessenden Säfte bedingt ist.

Was die Therapie anlangt, so weist A. in prophylactischem Sinne auf die mangelhaften Einrichtungen in den Schullocalitäten und die verdorbene Luft hin, der die Kinder dort so lange Zeit hindurch ausgesetzt sind. — Bei der Krankheit selbst hat sich ihm das Eisen sehr bewährt, welches er seit Jahren, in Verbindung mit Chinin, unter sehr günstigem Erfolge angewendet hat. Ponfick.

O. Fräntzel, Ueber die Entstehung von Hypertrophie und Dilatation der Herzventrikel durch Kriegsstrapazen.

Virchow's Arch. 1873. LVII. 215—228

Von der idiopathischen, nicht complicirten Hypertrophie und Dilatation des Herzens oder nur eines Ventrikels, deren Vorkommen von manchen Autoren in Zweifel gezogen wird, hat F. bei Soldaten, welche den Feldzug 1870—71 mitgemacht hatten, mehrere Fälle beobachtet, von denen er 6 besonders mittheilt. In 10 Fällen war nur der linke, in 2 nur der rechte und in 3 beide Ventrikel dilatirt und hypertrophisch, in je 2 anderen Fällen war nur Dilatation des linken oder rechten Ventrikels zu diagnosticiren. Da sonst in keinem dieser Fälle im Circulations- oder im Respirationsapparat oder in den Nieren Erkrankungen, welche die Dilatation mit oder ohne Hypertrophie hätten erklären können, aufzufinden waren, und die betreffenden Personen vorher ganz gesund, erst im Verlaufe des Feldzuges selbst anfingen, Beschwerden zu fühlen, so ist die Ursache des Leidens wohl in den grossen Strapazen und den Muskelanstrengungen, welche Monate lang im Felde einwirkten, zu suchen. Aus der verstärkten Athmungsthätigkeit bei der durch die Montur erschwerten Ausdehnung des Thorax erklärt F. die dauernde Drucksteigerung im Pulmonararteriensystem, welche schliesslich zur Dilatation und Hypertrophie des rechten Ventrikels führte, ebenso wie die entsprechende Veränderung der linken Herzkammer herbeigeführt wird durch die starke Anstrengung der Körpermusculatur, wozu noch die während der Winterkälte hinzutretende Verengerung des peripheren Körperarterien als ein ebenfalls den Aortendruck steigerndes Moment hinzutritt. — Dass in einigen wenigen Fällen nur Dilatation ohne Hypertrophie zu Stande gekommen war, möchte F. dadurch erklären, dass die Erweiterung gleich von vornherein wegen bedeutender Drucksteigerung oder geringer Resistenz der

Herzmusculatur zu gross war, so dass eine Compensation durch Hypertrophie unmöglich wurde, oder durch den schlechten Ernährungszustand der betreffenden Personen. Senator.

Th. Stretch Dowse, A Case of glosso-laryngeal paralysis (retrogressive); with remarks.

The Lancet. 1873. No. 26. 839—841.

Der vom Vf. mitgetheilte Krankheitsfall betrifft einen 28jähr., früher nie syphilitischen Mann, welcher in seinem 16. Lebensjahre nach einem Fall von einem Baum Blutungen aus Mund, Nase und Ohren hatte, sich aber nach längerem Krankenlager wieder vollständig erholte. Wenigstens wurde er in seinem 20. Jahre für den Militairdienst brauchbar befunden, aber nach einer durch Sonnenstich bewirkten Krankheit aus dem Militairdienst wieder entlassen und verlebte dann weitere 6 Jahre in vollkommener Gesundheit. Nach einem an einem sehr heissen Tage eingetretenen Anfall, in welchem Pat. das Bewusstsein verlor, konnte er länger als einen Monat kaum ein Wort hervorbringen; es stellten sich Kopfschmerzen im Hinterhaupt ein und nach einem neuen, übrigens nicht von völliger Bewusstlosigkeit begleiteten Anfall, fand sich der linke Arm vollkommen gelähmt und der Unterkiefer fest an den Oberkiefer gepresst, so dass die Beibringung von Nahrungsmitteln eine enorme Schwierigkeit darbot. Der im Uebrigen in seinen Symptomen durchaus der Duchenne'schen Krankheit (Paralysie glosso-labio-laryngée) entsprechende Fall zeichnet sich dadurch aus, dass selbst energischere Reizung der Schleimhautgebilde des Schlundes keine Reflexbewewegungen bewirkte, und dass der etwas gesenkt stehende Unterkiefer activ nicht weiter nach abwärts gebracht werden konnte, was bei reflectorischen Bewegungen (Gähnen etc.) der Fall war. Eine gewisse Ataxie beider Oberextremitäten schwand allmählich; indess blieb eine mässige Atrophie der Muskeln, namentlich an der linken Oberextremität und den Inspirationsmuskeln des Brustkastens nachweisbar. Die psychischen Fähigkeiten hatten nicht gelitten. Als etwaige Reste des einstigen Falls vom Baume fühlte man am linken Scheitelbein, in der Nähe der Lambdanaht, eine tiefe Depression.

Bernhardt.

Kleinere Mittheilungen.

L. Stieda, Ueber die van Vetter'sche Methode zur Herstellung anatomischer Präparate. Reichert's & du Bois-Reymond's Archiv. 1873. 503—508.

Die von van Vetter, einem Genter Anatomen, angegebene Methode, welcher

S. nach eigenen Erfahrungen das Wort redet, eignet sich besonders für die Herstellung von Bänder- und Gelenkpräparaten, da die Beweglichkeit der Theile des Präparates wie im Leben erhalten bleibt. Die präparirten Muskeln, Bänder, Gelenke etc. werden in eine Mischung von 6 Gewichtstheilen Glycerin, 1 Theil braunem Zucker und ½ Theil Salpeter gebracht, in welcher sie mehrere Wochen verweilen. Sie sind dann völlig steif geworden und werden der Mischung entnommen und frei in einem Zimmer bei 12—14° R. Temperatur aufgehängt. Schon nach 8—12 Tagen werden die Muskeln und Bänder schlaffer, so dass Bewegungen ausführbar werden.

Bell.

F. Papillon, Recherches expérimentales sur la modification de la composition immédiate des os. Journal de l'Anatomie 1873. No. 3.

Die an dieser Stelle mitgetheilten Versuche sind eine Fortsetzung der in demselben Journal 1870 No. 2 berichteten. Die Versuche sind folgende: 1) Eine Taube wurde ca. ½ Jahr lang mit Getreide gefüttert, das durch Einrollen in eine Paste von phosphorsaurem Strontian und Wasser mit Strontian imprägnirt war. Das Wasser enthielt die gewöhnlichen Bestandtheile des Trinkwassers. Die Knochenasche enthielt 8,45 pCt. Strontian. 2) In ähnlicher Weise erhielt eine Taube ½ Jahr lang phosphorsaure und kohlensaure Magnesia mit dem Futter. Die Knochenasche enthielt 1,81 pCt. Magnesia. 3) 6 junge Hühnchen wurden mit Magnesiasalzen gefüttert. In der Knochenasche fand sich nach 24 Tagen 0,83, nach 31 Tagen 0,90, nach 41 Tagen 2,01 pCt. Magnesia, während die Knochen eben ausgekrochener Hühnchen kaum nachweisbare Spuren von Magnesia zeigen. 4) 3 Krebse wurden fast ½ Jahr in einem Bassin gehalten, dessen Boden mit einer Schicht von kohlensaurer und phosphorsaurer Magnesia bedeckt war. Vf. analysirte nach dieser Zeit die „Krebssteine" und fand darin 0,35 pCt. Magnesia, die sonst nicht darin nachzuweisen ist. — Vf. weist darauf hin, dass die Mengen der der Zusammensetzung der Knochen normaler Weise nicht angehörigen Körper annähernd in demselben Verhältniss stehen, wie ihre Atomgewichte. (Vgl. Cbl. 1872, 911).

E. Salkowski.

J. E. Loughlin, Excretion of Jodine and Bromine by the mammary glands. Philadelphia Medical Times. 1873. 501.

Man kann die Ausscheidung von Jodkalium und Bromkalium in der Milch nachweisen nach längerem Gebrauch derselben, von ersterem z. B. nach 2wöchentlicher Darreichung von 1,8 gm. pro die an einer Frau, wenn man entweder die angesäuerte Milch verdampft, das wässrige Extract hiervon filtrirt, unter Zusatz von übermangansaurem Kalium und Schwefelsäure destillirt und das Destillat mit Schwefelkohlenstoff oder Chloroform aufnimmt, oder wenn man die bis zur Trockne eingedampfte Milch mit Chlorwasser behandelt und das Filtrat mit Schwefelkohlenstoff resp. Chloroform auf 24 Stunden bei Seite stellt. In beiden Fällen tritt die characteristische Färbung der Jod- resp. Bromlösungen sehr deutlich auf.

Radziejewski.

Jaillard, Calcul de xanthine. Gazette hebdom. 1873. No. 16. (Auszug aus dem Alger médical No. 1).

Einem jungen Menschen von 13 Jahren wurde durch die Lithotomie ein 22,5 gm. schwerer Stein entfernt, der ein Morgenstern ähnliches Aussehen hatte und in der grössten Ausdehnung 5 cm. maass. Er hatte eine ziegelrothe Farbe und zeigte durchsägt 2 rothbraune Streifen, welche von radialen Strahlen durchzogen wurden, die nach der Peripherie hin unregelmässig wurden. Eine Probe davon liess sich leicht pulvern und verbrannte ohne Rückstand. Das Pulver war unlöslich in Wasser, Aether und kohlensauren Alkalien, löslich dagegen in

kaustischen Alkalien und Ammoniak, in Schwefel-, Salpeter und Salzsäure. Die Kalklösung mit einem Strom von CO^2 behandelt, liess ein amorphes leicht citronengelb gefärbtes Pulver fallen. Die salpetersaure Lösung abgedampft gab einen gelblichen Rückstand, welcher durch Ammoniak und Sublimat nicht verändert wurde, sie reducirte weder Silbernitrat, noch weinsaures Kupferoxyd-Kali.

Senator.

Napier, On the detection and removal of vesical calculi by a new method. Med. Times and Gazette. Juni 18, 1873.

Der neue Steinsucher ist eine Steinsonde, deren Schnabel durch Eintauchen in eine Höllensteinlösung schwarz gefärbt worden und dadurch die Eigenschaft angenommen hat, jede Berührung mit einem Steinchen durch Striche und Ritzen auf seiner Oberfläche anzuzeigen.

Wichtiger ist ein sehr sinnreicher Apparat, um grössere Steinfragmente nach der Lithothripsie ohne Gefährdung der Harnröhre auszuziehen. In einem vorn offenen silbernen Katheter verläuft eine Röhre von Gummi, welche beim Austritt aus dem Katheterschnabel sich trichterförmig, fast wie eine Convolvulusblüthe entfaltet. Dieser Trichter kann fast vollkommen in den Katheter zurückgezogen werden. Um das Instrument einzuführen, legt man in den Trichter ein rundliches Stück Cacaobutter, welches von dem zurückgezogenen Trichter zum Theil umschlossen, den Weg für den Katheter in sanftester Weise ebnet. In der Blase wird der Trichter entfaltet und dann bis zum Blasenhalse zurückgezogen. Alle Steinfragmente müssen beim Aufrechtstehen in diesen Trichter gerathen, der sich über ihnen zusammenlegt und so die Harnröhre beim Ausziehen vollkommen schützt.

E. Küster.

L. **Mauthner**, Zur Casuistik der Amaurose. Oesterr. Zeitschr. f. pract. Heilkunde. 18. Jahrg. 1872. No. 11, 20, 24, 26, 20.

Von den beobachteten Fällen ist der einer bilateralen, rechtsseitigen Hemiopie wegen ihrer langen Dauer, die sich auf 13 Jahre belief, hervorzuheben. Das Förster'sche Perimeter zeigte die Ausdehnung des Sehfeldes nach links an beiden Augen als eine normale, die verticale Trennungslinie nach rechts genau ausgesprochen. S = 1. Ophth. rechte Papille graulich weiss, trübe, die linke auffallend geröthet mit Verwischtsein ihrer inneren Begrenzung. Vf. schliesst an diesen Fall seine Ansichten über die Sehnervenerkrankung und nimmt an, dass $^2/_3$ der Fasern im Chiasma zur entgegengesetzten Seite wandern und nur $1/3$ auf derselben Seite bleibt (Ref. ist durch seine anatomischen Untersuchungen über das Chiasma, welche bereits der Redaction von Gräfe's Archiv zur Veröffentlichung übergeben sind zur Annahme einer vollständigen Kreuzung gelangt. Vgl. Cbl. 1873, 339.), ferner dass das Aussehen der Papille „ausschliesslich von der Beschaffenheit der Fasern des gekreuzten Bündels abhängt.“

Erwähnenswerth ist noch die Beobachtung einer bilateralen Hemiopie nach oben in Folge eines apoplectischen Insults. Centrale Sehschärfe vollkommen gut, nach oben beiderseits ein sehr bedeutender, doch unregelmässig begrenzter Defect. Ophth. war keine Veränderung vorhanden.

Michel (Erlangen).

Bouchard, Iritis après la variole. Bullet. géner. de thérap. 1872. 12. 559–560.

B. hat bei Pocken in einer Reihe von Fällen Iritis, welche unter circumorbitären Schmerzen und feiner pericornealer Injection aufzutreten pflegt, ohne vorhergehende Conjunctivalpustel oder Keratitis beobachtet. Der Verlauf derselben ist ein schleichender — die Prognose bei Atropinbehandlung indessen eine günstige.

Vf. zählt diese Form zu den serösen und bemerkt, dass er gleichzeitig häufig Gelenkaffectionen, Pericarditis und in einem Falle Endocarditis constatirt habe.

H. Schöler.

Ollivier, Note sur un cas d'hyperidrose locale héréditaire. Gazette médicale de Paris. 1873. No. 24. S. 330.

Ein 21jähriger Mann litt an einer profusen, dauernden Schweisssecretion am Gesicht im Bereich des Oberkieferastes des rechten Nv. trigeminus (unteres rechtes Augenlid, rechte Wange und Oberlippenhälfte). Diese Gegend ist dauernd feucht von einer Lackmuspapier röthenden Flüssigkeit, welche in der Hitze, nach Leibesübungen und in Erregungszuständen profuse über den Bart herabfliesst. Die Haut ist dann leicht geröthet, im Uebrigen besteht weder an den Hautdecken, dem Unterhautbindegewebe, den Muskeln, Knochen, Sinnesorganen auf beiden Seiten irgend ein Unterschied. Der Grossvater des Kranken mütterlicherseits litt an demselben Uebel (er starb hochbejahrt); während die Mutter des Pat. ganz gesund ist, zeigt eine Schwester derselben an derselben Stelle dieselbe Anomalie. Diese Frau ist Mutter dreier Kinder: zweier Knaben und eines Mädchens, welche letztere seit ihrer Geburt eben diese Eigenthümlichkeit bemerken lässt. Bernhardt.

Blumenfeld, Sectio caesarea in mortua. — Lebendes Kind. Wiener medic. Wochenschr. 1873. No. 9.

Der Zeitraum zwischen dem wirklichen Eintritt des Todes der Mutter (an Tuberculose) bis zur unzweifelhaften Constatirung desselben betrug 7 Minuten; die Operation, „mit einem kräftigen Skalpellschnitt" durch sämmtliche Bauchdecken bewerkstelligt, nahm kaum 3 Minuten in Anspruch. Resultat: Mädchen von 40 cm., 825 gm., welches nach $3^1/_4$ Stunden starb. Wernich.

Spiegelberg, Spontane Reinversion vollständiger puerperaler Umstülpung der Gebärmutter nach längerem Bestehen. Arch. f. Gynäkol. Bd. V. Heft 1. S. 118—126.

Bei der 12. Entbindung einer 40jähr. Frau entstand sofort nach der Geburt des Kindes, welche von der Hebamme durch Ziehen am Rumpf und am Nabelstrang etwas beschleunigt war, eine Inversion. Die Reposition ward sofort versucht, aber nach den ersten vergeblichen Versuchen von der Frau abgelehnt. Nach 6 Wochen trat eine stärkere Blutung ein, die Inversion wurde wieder constatirt, die Reposition aber gelang nicht. Nach weiteren $2\frac{1}{2}$ Wochen kam die Kranke in die Klinik. Die invertirte Partie wurde vom Muttermunde fest umschlossen, der nicht invertirte Theil mass kaum $1\frac{1}{2}$ cm. Weil die Frau bald nach der Aufnahme heftigen Durchfall bekam, wurde erst nach 14 Tagen eine zweite Untersuchung zum Zweck der Reposition vorgenommen, jetzt aber war der Uterus vollständig reinvertirt und mass 9 cm. Nach der von Schatz gegebenen Erklärung, welcher S. zustimmt, ist der Vorgang so zu erklären, dass bei anhaltender Bettlage der Uterus sich hob, und Ligg. rotunda und lata sich diesem höheren Stande accommodirten; dass dann durch das Pressen beim Durchfall vorderes und hinteres Scheidengewölbe mit der Portio vaginalis herabgedrängt wurden, während die Ligg. diesem Zuge nicht folgen konnten und den Fundus heraufzogen. v. Haselberg.

Einsendungen für das Centralblatt wolle man an einen der beiden Herausgeber: Dr. H. Senator, Berlin, Krausnickstrasse 24, und Professor Rosenthal, Erlangen, oder (unter Beischluss) an die Verlagshandlung, Berlin, unter den Linden 68, adressiren.

Verlag von August Hirschwald in Berlin. — Druck von H. S. Hermann in Berlin.



Wöchentlich erscheinen 1—2 Bogen; am Schlusse des Jahrgangs Titel, Namen- und Sachregister.

Centralblatt

für die

medicinischen Wissenschaften.

Preis des Jahrganges 5⅓ Thlr.; zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.

Redigirt von

Dr. J. Rosenthal, Professor in Erlangen und **Dr. H. Senator,** Privatdocent in Berlin.

1873. 16. August. No. 36.

Gleichzeitig erscheint No. 37.

Zur Contagion des wiederkehrenden und Fleckfiebers.

Vorläufige Mittheilung

Von

Dr. Otto Obermeier.

Seit März d. J. habe ich versucht, Febris recurrens, später auch Typhus exanthematicus, auf Thiere zu übertragen, und bin zu folgenden Ergebnissen gelangt:

1) Injectionen, subcutan oder in die Vena jugularis bei Hunden, Kaninchen, Meerschweinchen, von Febris recurrens- oder Typhus exanthematicus-Blut erzeugen keine Recurrens und keinen exanthematischen Typhus.

Subcutane Injectionen des Blutes werden durchweg gut vertragen, Transfusionen z. Th. ebenso, namentlich von Hunden, die gewöhnlich kaum mehr als eine schwache Temperatursteigerung

zeigen, während Kaninchen längere Zeit etwas fiebern, wie gewöhnlich bei operativen Eingriffen. Zuweilen tritt bei Transfusionen nach kurzer Zeit (4—10 Stunden) der Tod ein.

2) Daraus folgt, dass diese beiden contagiösen Krankheiten nicht auf Thiere (resp. alle Thiere) durch Blut übertragbar sind.

3) Hieraus ist zunächst nicht zu schliessen, dass im Blut der Ansteckungsstoff, sei er nun organisirt oder chemisch, fehle, sondern dass das Verweilen des Contagiums am und im Körper für sich allein noch nicht die Infection nothwendig bedingt.

4) Auch bei gesunden Menschen verursachte zufälliges oder absichtliches Ritzen der Haut, wobei, allerdings nur Spuren, vom Recurrens- und exanthematischem Typhus-Blut unter die Epidermis gebracht wurden, keine Infection.

5) Die genannten Thiere nehmen das Recurrens- und Fleckfieber-Contagium nicht auf, auch wenn es ihnen auf dem gewöhnlichen Wege durch Contact mit der betreffenden Luft, mit den Kranken selbst, geboten wird.

6) Es sind besondere Vorbedingungen, resp. Vorbereitungen, für die Aufnahme und das Verweilen des Contagium im lebenden Organismus erforderlich.

Diese Bedingungen sind bei den genannten Thieren für das Febris recurrens- und Typhus exanthematicus-Contagium (ebenso wenig, wie bekanntlich für Variola- und Syphilis-Contagium) nicht vorhanden. Für den Menschen existiren diese Bedingungen nicht immer.

Ueber die Nerven der Gallenblase.

Vorläufige Mittheilung

Von

Dr. Leo Gerlach,
Assistent am physiol. Institut in Heidelberg.

Da man nach den Angaben Engelmann's*) annehmen muss, dass die wellenförmig fortschreitenden Bewegungen des Ureter auf eine andere Weise, wie die des Darmes, nämlich ohne Mitwirkung von Ganglien zu Stande kommen, erschien es mir von Interesse, zu erfahren, wie sich in Bezug auf diese Frage ein drittes Organ, die Gallenblase, welche ebenfalls peristaltische Bewegungen zeigt, verhalte.

Eine genauere Untersuchung derselben hat nun ergeben, dass hier dem Darme ganz analoge Verhältnisse existiren, indem es gelang, bei allen bis jetzt untersuchten Thieren, dem Schafe, Schweine, Kaninchen, Meerschweinchen, der Maus, ferner dem Huhn, der Ente,

*) Pflüger's Archiv II. 4. 5. Heft.

dem Frosch einen Nervenplexus nachzuweisen, welcher Ganglien enthält. Er liegt theils zwischen Serosa und Muscularis, theils in der letzteren, und zeigt zwar nicht die regelmässige Anordnung, wie das AUERBACH'sche Nervengeflecht des Darmes, steht aber diesem bei einigen der genannten Thiere an Reichhaltigkeit von Ganglienzellen kaum nach.

Am leichtesten lässt sich der in Rede stehende Plexus in der Gallenblase des Meerschweinchens sichtbar machen. Hier kann man nach Behandlung mit MÜLLER'scher Flüssigkeit oder sehr verdünnten Lösungen von doppelt-chromsauren Salzen ohne viele Mühe sowohl die Mucosa, als die Serosa von der mittleren Muscularis abheben. Letztere bietet dann ein geeignetes Untersuchungsobject dar. Dies ist der Grund, weshalb ich am häufigsten das Meerschweinchen zu meinen Untersuchungen benutzte, und es soll sich daher auch die folgende Beschreibung vorwiegend auf dieses beziehen.

Die zur Gallenblase gehenden Nerven verlaufen in dem den Ductus choledochus resp. cysticus umgebenden Bindegewebe. Sie geben an diese, wie an den Ductus hepaticus kleinere Aeste ab, welche mit einander anastomosiren und so Nervengeflechte bilden, die schon Ganglienzellen enthalten. An den Hals der Gallenblase angekommen, verlaufen die Nerven an der Seite der grösseren Gefässe mit diesen dem Fundus zu. Im ersten Dritttheil dieses Verlaufs hängen sie durch seitliche Verbindungsäste zusammen, enthalten aber noch keine Nervenzellen. Diese beginnen erst im zweiten Drittheil sich zwischen die einzelnen Fasern einzuschieben, oder sich seitlich an ein Nervenstämmchen anzulegen. Theilt sich ein solches dichotomisch, so sieht man in die auseinander tretenden Hälften Ganglienzellen sich einlagern, manchmal nur eine, meistens mehrere, nicht selten fehlen sie auch gänzlich. Die Anzahl der Zellen in diesen Knotenpunkten wächst in dem Maasse, als die Nervenstämmchen schwächer werden und sich mehr dem Fundus nähern. Man trifft auch dann häufiger einzelne Ganglienzellen, welche sich seitlich an Nervenfasern anlegen.

Dieses Nervennetz, welches in der Nähe des Halses der Gallenblase noch keine zelligen Elemente enthält, diese aber je näher am Fundus in desto grösserer Anzahl aufnimmt, will ich als primäres bezeichnen, da es von stärkeren Nervenstämmchen gebildet wird. Von letzteren entspringen nun feinere Aestchen, deren Gehalt an Nervenfasern dem jener um das Doppelte bis Dreifache nachsteht. An den Abgangsstellen befinden sich gewöhnlich 1—2 Ganglienzellen. Diese feineren Stämmchen bilden, indem sie vielfach mit einander anastomosiren, ein secundäres Netz, welches mehr der Muscularis selbst angehört. Die Knotenpunkte desselben werden in überwiegender Anzahl von Ganglien gebildet. Diese haben theilweise denselben Character, wie die des primären Netzes; es liegen

demnach die Ganglienzellen frei zwischen den einzelnen Nerven. Bei anderen Ganglien jedoch liegen die Zellen in einer fein granulirten, kleine Kerne besitzenden Zwischensubstanz; diese müssen die von ihnen abgehenden Fasern erst passiren, ehe sie sich mit denen der Nervenstämmchen, welche an das Ganglion herantreten, vereinigen. Letztere 3—4 an der Zahl schicken die meisten ihrer Fasern über, unter oder neben dem Ganglion weg, so dass man in dasselbe immer nur sehr wenige hineintreten, resp. herauskommen sieht. Die Form dieser Ganglien ist fast immer eine runde oder eine ovale. Was die Zahl ihrer Ganglienzellen betrifft, so kommen sehr bedeutende Verschiedenheiten, je nach der Grösse des Ganglions vor. Ich habe Ganglien gesehen, welche nur 3 Nervenzellen, und andere, welche deren 15—20 enthielten.

Es erübrigt noch, die Natur der Ganglienzellen und die Zusammensetzung der Nervenstämmchen zu besprechen. Erstere besitzen eine granulirte Zellsubstanz und einen runden sich von derselben scharf abgrenzenden Zellkern mit einem oder mehreren Nucleolis. Viele sind polypolar, viele monopolar; auch bipolare sieht man häufig in einem Nervenstämmchen des secundären Netzes liegen; sie sind dann in den Lauf einer Nervenfaser eingeschaltet.

Die Nervenstämmchen der beiden Netze setzen sich aus feinen Primitivfasern zusammen. Bei einigen Thieren werden immer 2—4 derselben von einer mit Kernen besetzten Scheide umgeben, und mehrere solcher Bündel bilden dann ein Stämmchen des primären Netzes. Im secundären schwindet allmählich diese Scheide, so dass die einzelnen Fasern frei neben einander verlaufen. Bei anderen Thieren findet dies auch schon bei den Stämmchen des primären Netzes statt.

Ueber die letzten Nervenendigungen in den glatten Muskelfasern bin ich nur Folgendes anzugeben im Stande. Aus einem Stämmchen oder Ganglion des secundären Netzes kann man bisweilen eine einzelne Nervenfaser austreten sehen, welche an einer gewissen Strecke ihres Verlaufs mehrere varicöse Anschwellungen zeigt, und bald hierauf in ein kleines dreieckiges Körperchen übergeht, das wieder 2 feine Fortsätze ausschickt. Diese lassen sich noch eine Strecke weit verfolgen, dann verlieren sie sich zwischen den einzelnen Muskelfasern.

Wie schon erwähnt, basiren die eben mitgetheilten Beobachtungen hauptsächlich auf Untersuchungen, welche an der Gallenblase des Meerschweinchens angestellt wurden. Andere Thiere zeigen ein hiervon in manchen Punkten abweichendes Verhalten. Doch hierüber, sowie über die Nervennetze des Ductus cysticus, choledochus, hepaticus und der grösseren Gallengänge gedenke ich nächstens ausführlicheren Bericht zu erstatten.

G. Asp, Om nervernas ändningssätt i spottkörtlarna.

Nordiskt medicinskt Arkiv. Band V. 9. S. (Referat nach dem von der Redaction am Schluss des Heftes mitgetheilten französischen Auszuge: Du mode de terminaison des nerfs dans les glandes salvaires).

Während die Ueberosmiumsäure nur wenig befriedigende Resultate für das Studium der Nervenendigung in den Speicheldrüsen ergiebt, ist die Behandlung feiner Schnitte gefrorener Drüsen mit Chlorgold von besserem Erfolge begleitet gewesen. Als Isolationsmethode wandte A. an die Maceration der mit Chlorgold imprägnirten Schnitte in künstlichen Magensaft bei 40° C. Temperatur oder noch besser die Maceration der frischen Drüse in Cl.Na-Lösung von 10 pCt.

Die bekannten Angaben Pflüger's über die Nervenendigung in den Speicheldrüsen hat auch A. nicht bestätigen können. Er konnte auf seinen mit AuCl gefärbten Schnitten wohl ziemlich starke marklose Nervenplexus mit dazwischen eingestreuten Ganglienzellen nachweisen, aber es war ihm unmöglich, diese Nervenfaser in das Innere der Alveolen zu verfolgen, geschweige ihre Verbindung mit Speichelzellen wahrzunehmen. In der Nähe der Alveolen hat A. die von Pflüger angegebenen markhaltigen Nervenfasern niemals gesehen. Ebensowenig kann A. die Angaben Pflüger's über die Nervenrasen der Cylinderepithelien in den Speichelröhren und über den Zusammenhang der Speichelzellen mit multipolaren Ganglienzellen bestätigen.

Seine Resultate über den Bau der Speicheldrüsen fasst A. selber folgendermaassen zusammen:

1) Die Speicheldrüsen (Submaxillaris des Hundes, Kaninchen, Meerschweinchen, Ratte) sind nicht acinöse, sondern tubulöse Drüsen oder stehen vielmehr zwischen diesen beiden Formationen in der Mitte.

2) Die Drüsentubuli sind von einer ununterbrochenen Membran umgeben, theilen sich dichotomisch und schlängeln sich in einer sehr verwickelten und veränderlichen Weise vielfach durcheinander; sie endigen in Blindsäcken, die ein wenig erweitert sind.

3) Die Speichelröhren Pflüger's endigen niemals blind, wie P. angegeben hat, sondern gehen ohne Unterbrechung in die Tubuli über. Die Uebergangsstelle ist mit einer doppelten Epithelialschicht ovaler oder spindelförmiger Zellen ausgekleidet. Gerade an diesen Stellen sind die Bifurcationen am häufigsten.

4) Die Lunula der Submaxillaris besteht aus ähnlichen Zellen wie diejenigen der Labdrüsen sind, welche Heidenhain als Belegzellen, Rollet als delomorphe Zellen bezeichnet.

Boll.

C. Stumpf, Ueber den psychologischen Ursprung der Raumvorstellungen.

Leipzig. 1873. 8°. 324 S.

Seine dem Grenzgebiet zwischen Physiologie und Psychologie angehörigen Untersuchungen beginnt Vf. damit, die überhaupt möglichen Entstehungsweisen der Raumvorstellung aufzusuchen, da die von Helmholtz eingeführte Eintheilung der Raumtheorien in empiristische und nativistische keine vollständige Uebersicht derselben giebt. Er kommt zur Aufstellung von 4 verschiedenen Kategorien, in welcher sich die factisch vorhandene Raumtheorien naturgemäss unterbringen lassen.

Die Raumvorstellung kann entstehen entweder 1) aus den Qualitäten des betreffenden Sinnes selbst durch eine besondere Combination derselben, z. B. der Farben unter einander (Herbert); oder 2) durch eine Combination der jedesmaligen Sinnesempfindungen mit Empfindungen anderer Sinne, z. B. mit Muskelgefühlen (Bain); oder 3) sie stammt überhaupt nicht aus den Sinnen, sondern wird den Empfindungen durch eine besondere, specifische Thätigkeit der Seele hinzugefügt (Kant); oder endlich 4) die Raumvorstellung entsteht mit den jedesmaligen Sinnesqualitäten zusammen, ebenso unmittelbar wie sie und untrennbar von ihnen, durch den betreffenden Sinn selbst (Locke, Nativismus der heutigen Physiologie). (Die jetzt in der Physiologie geltende empiristische Theorie wird am meisten mit der zweiten dieser 4 Kategorien übereinstimmen).

Von diesen 4 Möglichkeiten entscheidet sich Vf. für die letztere, sowohl aus physiologischen als experimentellen Gründen. Der Beweis wird hauptsächlich für den Gesichtssinn geführt, als denjenigen, durch welchen hauptsächlich die Raumvorstellung ermittelt wird; es ist aber leicht, das Ergebniss auch auf die übrigen Sinne auszudehnen.

Alle Sinnesempfindungen, z. B. Farbenqualitäten, werden also in jedem einzelnen Falle ebenso nothwendig und ursprünglich mit einer gewissen räumlichen Ausdehnung und an einem gewissen Orte vorgestellt, als mit einer bestimmten Intensität.

Die ursprüngliche Raumvorstellung muss auch gleich als nach 3 Dimensionen ausgedehnt gedacht werden, wenn auch die ursprüngliche Tiefenvorstellung wenig entwickelt ist und hauptsächlich erst durch die Erfahrung ausgebildet wird. Wenn wir beispielsweise annehmen, dass ursprünglich mit einem Auge nur eine flächenhafte Wahrnehmung zu Stande kommt, so liegt doch diese Fläche in einem gewissen Abstande von dem Centrum der Raumvorstellung und die dritte Dimension ist also auch in dieser

flächenhaften Wahrnehmung schon enthalten. Die Entfernung, in welcher sämmtliche Punkte des Gesichtsfeldes gesehen werden, ist dann für alle Punkte annähernd dieselbe, die ursprüngliche Form des Gesichtsbildes wird also für jedes Auge ein Sphäroid sein.

Es erklärt sich auf diese Art weit besser die Entstehung des stereoscopischen Sehens mit beiden Augen: wenn gewissermaassen der Keim desselben mit jeder Sinneswahrnehmung gegeben ist, so braucht nicht durch Combination der Wahrnehmungen jedes einzelnen Auges etwas völlig Neues, die dritte Dimension, hinzuzutreten. Die Vorstellung von S. stimmt übrigens mit dem überein, was die Physiologie als Projection der Netzhautbilder nach aussen bezeichnet und die allgemein als eine specifische und angeborene Eigenthümlichkeit des Sehnervenapparates angesehen wird.

Als physiologische Bedingung für die Raumempfindung ist vielleicht genügend anzunehmen, dass die Reizung einer einzelnen Nervenfaser die Vorstellung eines bestimmten Ortes hervorruft. Thatsächlich werden die Netzhautbilder jedes Auges in umgekehrter Richtung ausserhalb des Auges auf der demselben angehörigen Kugelschale gesehen oder nach einem in der Physiologie geläufigen Ausdruck nach aussen projicirt.

Werden beide Augen benutzt, so sehen wir das Bild eines auf dem Netzhautcentrum abgebildeten Gegenstandes an derselben Stelle des Raumes, also einfach.

Näher gelegene Gegenstände erscheinen in gekreuzten Doppelbildern und zugleich näher, entferntere Gegenstände in gleichnamigen Doppelbildern und entfernter.

Um dies zu erklären, nimmt Vf. mit Nagel an, dass die Sphäroide beider Augen sich in einem Punkte, dem Fixationspunkt schneiden. Eine einfache Construction zeigt, dass alsdann nicht nur alle näher und entfernter gelegenen Punkte, als der Fixationspunkt, doppelt gesehen werden, sondern auch, dass die gekreuzten Doppelbilder des näher liegenden Punktes vor, die gleichnamigen des entfernteren Punktes hinter dem Fixationspunkt gesehen werden. Den von Donders vermissten Unterschied der Empfindung zwischen Doppelbildern näherer und entfernterer Gegenstände findet also S. darin, dass die Doppelbilder selbst, und zwar unmittelbar, näher oder entfernter gesehen werden, als der einfach gesehene Punkt, auf welchen die Entfernung bezogen wird.

Die Erklärung, warum dieses geschieht, ist nicht mehr Gegenstand der Psychologie, als überhaupt der Zusammenhang zwischen physiologischen und psychischen Erscheinungen.

Helmholtz hat dieser in ähnlicher Weise schon von Nagel vertretenen Theorie den Einwand gemacht, dass nach ihr die Vorstellungen von der Entfernung geringer ausfallen müssten, als sie der Wirklichkeit entspricht.

Da aber S. der Erfahrung einen sehr bedeutenden Einfluss einräumt, so könnten die ursprünglich ungenauen Vorstellungen später berichtigt werden.

Es folgt aber aus der Construction noch weiter, dass im Stereoscop seitlich vom Fixationspunkt liegende Punkte doppelt gesehen werden müssten, und zwar das eine Halbbild um ebenso viel nach vorn, als das andere nach hinten, von der Entfernung des fixirten Punktes aus gerechnet.

Dass dies nicht der Fall ist, erklärt S. damit, dass wir nicht 2 Gegenstände in derselben Richtung hinter einander sehen können.

In Wirklichkeit gesteht Vf. dem Einfluss der Uebung und Erfahrung einen wichtigen Antheil, ja fast das Meiste in Bezug auf unsere thatsächlichen Vorstellungen von der dritten Dimension zu.

Um dies zu können, ist er genöthigt, im Gegensatze zu Helmholtz, anzunehmen, dass wirklicher Empfindungsinhalt durch die Erfahrung, vermittelst einer rein psychischen Thätigkeit, die er Phantasie nennt, verändert werden könne, wenn auch nur innerhalb gewissen Grenzen.

Auf diese Art wird es begreiflich, wie bei monocularem Sehen schon ein gewisser Grad von stereoscopischer Wahrnehmung möglich ist, indem uns die Erfahrung, wozu hier auch die verschiedene Accommodationseinstellung zu rechnen ist, gelehrt hat, die ursprünglich flächenhaften Bilder aus einander zu rücken.

In ähnlicher Weise soll beim stereoscopischen Sehen die Vorstellung von der Tiefendimension durch die Erfahrung, zu welcher noch die Vorstellung über den Grad der Convergenz der Blicklinie hinzukommt, berichtigt und vervollkommnet werden.

Als Bedingung, unter welcher eine solche Ueberwindung der Empfindung durch Vorstellung möglich ist, wird vom Vf. eine hinreichende Stärke der letzteren verlangt, welche erreicht wird durch die Häufigkeit ihrer Wiederholung (Associationsgesetz), während für die Empfindung eine solche Verstärkung durch Wiederholung nicht stattfindet.

Im Ganzen wird nach dem Gesagten der Standpunkt des Vf. als ein gemässigter Nativismus zu bezeichnen sein.

Um nochmals auf den Ausgangspunkt der Untersuchung zurückzukommen, so hält also S. unsere Raumvorstellung für untrennbar von der Sinnesempfindung; erstere ist daher in demselben Sinne, nicht mehr und nicht weniger, etwas subjectives, als die Sinnesqualitäten, z. B. die Farben. Auf die Natur des objectiven, wirklichen Raumes geht Vf., als auf eine metaphysische Frage, nicht weiter ein.

Leber.

Birch-Hirschfeld, Untersuchungen über Pyämie.

Archiv der Heilkunde. XIV. 1873. 193—240. 1 Taf.

Vf. setzte sich die Aufgabe, zu untersuchen, ob zwischen dem sogenannten guten Eiter und dem pyämischen Eiter, sowie putriden Flüssigkeiten morphologische Unterschiede namentlich auch in Bezug auf das Auftreten und die Beschaffenheit von Bacterien vorhanden seien, welche auch das verschiedene klinische Verhalten der Träger dieser verschiedenen Flüssigkeiten erklären könnten. Er findet zunächst, dass die Zellen eines frischen, von normal granulirenden Wundflächen nicht fiebernder Pat. stammenden Eiters durch gleichmässige Grösse, kuglige Form, scharfen Contour, weisslichen Glanz des Protoplasmas ausgezeichnet sind, in welchem die Kerne nicht ohne Weiteres gesehen werden, doch kommen auch im guten Eiter grob granulirende Zellen mit stark lichtbrechenden Fettkörnchen vor, zumal solchem, der lange im Körper zurückgehalten wurde. Das Eiterserum des guten Eiters erscheint vollkommen klar, enthält im Allgemeinen keine parasitischen Organismen und nur solche körnige Massen, die in Aether oder Kalilauge löslich sind, doch kommen auch, namentlich in Krankenhäusern, in gutem Eiter häufig genug Bacterien vor, weshalb Vf. darauf weniger Gewicht legt, als auf das Verhalten der Eiterzellen. Insbesondere finden sich die Fäulnissbacterien (B. termo, lineola, auch Bacillus) oft auf Wunden, ohne dass bei den Pat. Fieber besteht, höchstens nimmt bei reicherem Gehalt an diesen Organismen die Wunde ein schlechteres Aussehen an. Finden sich dagegen Kugelbacterien in irgend erheblicher Zahl in einem Wundsecret, so wird die Wunde bald schlechter und Fieber tritt ein. Alsdann zeigen die Eiterzellen ein sehr verschiedenes Volumen, ihre Contouren haben an Schärfe, wie an Gleichmässigkeit verloren, sie erscheinen oft stachlig oder wie angenagt, zum Theil vielleicht deshalb, weil die Bacterien sich den Zellen anlagern. Zugleich ist das Protoplasma dunkler, grauschwärzlich, es erscheint gröber granulirt, als bei den Zellen des guten Eiters; doch findet Vf. die Granulirung feiner, als die durch Fettkörnchen bedingte, von denen man sie leicht unterscheiden könne; ein weiterer Unterschied bestehe in der bedeutenden Vacuolenbildung, so dass von manchen Zellen nur schmale Protoplasmaringe übrig sind. Die Körnung leitet H. hauptsächlich von dem Eindringen der Bacterien in das Protoplasma ab, weil nach Zusatz von starker Essigsäure und Zerstörung der Zellen die in Aether und Kalilauge unlöslichen Körnchen (Kugelbacterien) im Serum auffallend reichlicher werden. Diese Veränderungen der Eiterzellen kommen aber auch, wenn auch in weniger hohem Grade, durch die Fäulnissbacterien zu Stande und sind übrigens, wie Vf. angiebt, schon von Messerschmidt (Diss. de pure et sanie, Leipzig 1842) beschrieben, aber natürlich nicht so

gedeutet worden. — Im weiteren Verlauf werden die Kugelbacterien immer reichlicher und legen sich in Haufen zu Colonieen mit chagrinirtem Aussehen aneinander. Solcher Eiter hat einen eigenthümlichen, von dem der Fäulniss verschiedenen Geruch.

Den geschilderten Veränderungen entsprechend verschlechtert sich die Beschaffenheit der Wunde und treten je nach den localen Verhältnissen derselben, die die Resorption begünstigen oder erschweren, früher oder später Allgemeinerscheinungen auf, deren Schwere und Verlauf der Menge der im Blute nachweisbaren Bacterien entspricht. In solchen Fällen fand sie Vf. nämlich sehr reichlich, auch im Blut, namentlich die kleineren und meistens nur zweigliedrigen Formen, und er hebt hervor, dass diese Organismen mit den Zerfallsproducten der Blutkörperchen (v. Abl. 1872, 871 und 1873 147) nicht verwechselt werden könnten, wogegen auch ihr Verhalten gegen Reagentien schütze. Bei diesen höheren Graden der Infection sind die farblosen Blutzellen vermehrt und zeigen ähnlich den Eiterzellen eine starke Körnung. Dies letztere Verhalten ist oft, namentlich in langsamer verlaufenden Fällen von Pyämie die einzige nachweisbare Veränderung des Blutes, zur Zeit, wenn die klinischen Erscheinungen die Diagnose schon ausser Zweifel stellen.

Den hiernach vermutheten Zusammenhang zwischen Kugelbacterien und der Local- und Allgemeinaffection suchte Vf. noch auf experimentellem Wege an Kaninchen festzustellen und zwar durch subcutane Einspritzung eines Eitertropfens der mit 3—4 Tropfen gekochten dest. Wassers verdünnt war. Guter Eiter, in dieser Menge einverleibt, brachte nur einige Mal eine mässige Temperatursteigerung oder eine umschriebene Entzündung hervor. Eiter, der Kugelbacterien enthielt, verursachte und zwar in gradem Verhältniss zur Menge derselben, nach 2—8 Tagen eine sehr bedeutende Temperatursteigerung mit unregelmässigen Intermissionen, die Thiere frassen wenig, magerten stark ab, nicht selten unter Durchfall und starben nach 7—24 Tagen, nur selten (bei geringem Bacteriengehalt) blieben sie am Leben, wobei sich auch wohl ein Abscess bildete. Die Section ergab stets eine von der Einstichstelle ausgehende Zellgewebsvereiterung von grosser Ausdehnung bis in das intermusculäre Gewebe hinein, in dem Eiter viel Kugelbacterien. Im Blute waren letztere nur in geringer Menge, von den sonstigen Organen fanden sich in den Epithelien der Harnkanälchen körnige Degeneration und innerhalb derselben nicht selten Bacterien-Colonien. Zwei Mal, wo erhebliche Dyspnoë vor dem erst spät eintretenden Tode bestanden hatte, zeigten die unteren Lungenlappen eine umschriebene graurothe Infiltration, hervorgebracht durch starke Anhäufung gequollener Epithelzellen in den Alveolen und interstitielle Eiterung, in den Gefässen waren Bacteriencolonien nachweisbar. Die Milz war meist mässig vergrössert, weich, die Pulpazellen gequollen und körnig; in

den Lebergefässen fanden sich nur 1 Mal Bacterienmassen und in deren Umgebung beginnende Eiterinfiltration. Nach Einspritzung putriden Eiters (2 Tropfen) welcher Bact. termo und lineola (auch wohl Bacillus subtilis) enthielt, sah Verf. die bekannten Wirkungen faulender Substanzen, namentlich auch die viel schneller eintretende characteristische „Sepsincurve" (s. S. 500 Ref.) eintreten. Bei grösseren Mengen nicht faulen, pyämischen Eiters näheren sich aber die Erscheinungen, namentlich das Verhalten der Temperatur, denen nach Fäulnissvergiftung. Uebrigens fand H. dass pyämischer Eiter mit einigen Tropfen gekochten Wassers in einem reinen nur mit Watte verstopftem Reagensglas sehr geringe Neigung zur Fäulniss hatte und dem entsprechend und in Uebereinstimmung mit F. Cohn's Darstellung, sehr wenig Fäulnissbacterien enthielt. Doch kommt auch (bei gangränösen Wunden) Eiter vor, welcher sowohl die putride als die pyämische Wirkung zeigt und auch Kugel- sowie Fäulnissbacterien zugleich enthält, doch so, dass die eine oder die andere Form vorherrscht.

Schliesslich bespricht Vf. einige der neueren Ansichten über Wundfieber, Pyämie, Septicämie, Diphtherie und die Rolle, welche von verschiedenen Autoren gewissen niedren Organismen dabei zugetheilt wird und hebt das Abweichende seiner Anschauungen hervor.

Senator.

F. Trendelenburg, Ueber die Heilung von Knochen- und Gelenkverletzungen unter einem Schorf.

Arch. f. klin. Chir. XV. 455—470.

Der günstigste Heilungsvorgang bei Knochen und Gelenkverletzungen, die der Prim. int. nahe kommt, ist die unter dem Schorf. Schon Hunter suchte sie durch Ausstopfen der Wunden mit geschabter Leinwand etc. herbeizuführen und beschreibt den Heilungsvorgang genau, ebenso suchte A. Cooper alle schweren Wunden der Art durch einen Blutschorf hermetisch abzuschliessen und rühmt die günstigen Resultate dieser Methode, Langenbeck erzeugte einen solchen durch Vermengen des Bluts mit Schiesspulver, R. Volkmann bei complicirten Fracturen durch einen Gypswattenverband, bei oberflächlichen Verletzungen durch Aufstreuen von Kleie und Weizenmehl, Ollier durch Auflegen von Carbolwatte; Bouissonn's Ventilation, Guyot's Incubation, Guérin's hermetische Occlusion haben alle wie der Schorf den Zweck des Luftabschlusses. Lister, der die neuesten Studien über Heilung unter dem Schorf gemacht hat, erzeugt ihn durch concentrirte Carbolsäure.

T. sah 2 Fälle von complicirter Fractur (Oberarm und Olecranon) unter einem Carbolsäureschorf (Acid. carbol. conc.) fast ohne

Fieber und Eiterung heilen. Ein anderer Fall betraf einen 70jähr. Mann mit grosser Quetschwunde, complicirter Fractur der Fibula und Eröffnung und Luxation des 1. Phalango-Metatarsalgelenks, der unter einem Blutcarbolsäurenschorf ebenso günstig verlief; erst am 9.—10. Tage trat die Eiterung auf, die sich von aussen nach innen fortzupflanzen schien.

Bei der Exstirpationswunde eines faustgrossen Sarcoms der Stirn (die mit Charpie rapée tamponirt und erst am folgenden Tag mit Carbolsäure bestrichen war), haftete der Schorf trotz eines intercurrenten Erycip. fac. in der 4. Woche noch so fest, dass sie mit ziemlicher Gewalt entfernt werden musste. Die untere Fläche sah in der Mitte noch vollständig blutroth aus. Nach Loslösung desselben eiterte die Wunde wie eine gewöhnliche.

T. glaubt nach dieser letzten Beobachtung, dass die Heilung unter dem reinen Blutschorf ebenso günstig sich gestalte, als bei dem Lister'schen Verfahren. Nur muss die Wunde zur Zeit des Verschlusses mit Blut gefüllt sein, der Schorf muss die Wunde vollständig überdecken, luftdicht an den Rändern hängen und ausgetrocknet werden. Jede Verunreinigung durch Hände oder Instrumente ist sorgfältig zu vermeiden; Wasser lässt man am besten ganz weg.

Ob sich die Methode für Operationswunden auch eignet, lässt Vf. unentschieden. Eine Exartic. man. mit desinficirten Instrumenten und Fäden gemacht, heilte mit geringer Eiterung unter dem Schorf.

Bei glatten gut vereinigten Wunden und Höhlen, die sich gut comprimiren lassen, finden nach des Vf. Ansicht Fäulnisserreger keinen ihrer Entwickelung günstigen Boden, hier ist die Desinfection überflüssig, dagegen wohl in vielbuchtigen, stark mit Blut infiltrirten Höhlen mit stark gequetschten Wänden, und hier ist die Erzielung eines passenden desinficirten Schorfs dringend geboten.

Dass sowohl die rein trockene, als die rein feuchte Behandlung günstige Resultate erzielt, erklärt sich T. daraus, dass sowohl Luft als Wasser die Fäulniss hintanhalten kann, während eine Mischung beider (wie bei feuchtwarmen Verbänden) der Fäulniss Vorschub leistet.

L. Nebinger (Erlangen).

Fernet, De l'oligurie et de l'anurie hystériques et des vomissements qui les accompagnent.

Union méd. 1873. No. 45.

Vf. beobachtete einen Fall, der grosse Analogie darbot mit einem früher von Charcot beschriebenen Falle von Anurie bei einer Hysterischen. Die hysterische Kranke des Vf.'s litt gleichfalls zeitweise an fehlender oder äusserst sparsamer Harnsecretion (nicht

etwa Retention), und häufigem, reichlichem Erbrechen. In den Zeiten der Remissionen, bei wieder eingetretener normaler Harnmenge, war zugleich die in 24 Stunden ausgeschiedene Harnstoffmenge des Harns vermindert (höchste Ziffer 11,03 gm.). Während der Periode der verringerten Harnmenge betrug der Harnstoffgehalt in 24 Stunden 3,62 gm. In dem Erbrochenen wurde Harnstoff nachgewiesen und zwar um so mehr, je länger die Periode der Anurie dauerte, während umgekehrt, sobald zum ersten Male die Harnabsonderung wieder reichlich wurde, die Quantität des Harnstoffes im Harn sogleich beträchtlicher wurde. Die Menge des Erbrochenen stand im Uebrigen im umgekehrten Verhältnisse zur Menge der Harnabsonderung und betrug bei Fehlen der letzteren fast die ganze Masse der genossenen Flüssigkeiten. — Zur Erklärung der geringen Harnstoffmengen glaubt Vf. die Schwäche der Ernährungsvorgänge bei den Hysterischen als Ursache ansehen zu müssen und ebenso bezieht er das Fehlen urämischer Erscheinungen darauf. — Schliesslich wird noch ein Fall von Nierenschrumpfung angegeben, bei welchem in dem Erbrochenen Harnstoff gefunden und dessen Menge näher bestimmt wurde. **Westphal.**

Binz, Die Wirkungen des Eucalyptols.

Sitz.-Ber. der niederrhein. Ges. für Natur- u. Heilkunde in Bonn. 17. März 1873. S. A. 4 Stn.

Eucalyptol ist das in Eucalyptus globulus enthaltene ätherische Oel, chemisch ein Gemenge verschieden destillirender Oele, deren Hauptbestandtheil bei 170—175° C. übergeht, wasserhell, farblos, wohlriechend ist, nach Cloez die Formel $C^{12}H^{20}O$ hat. Dieses Oel ist noch bei starker Verdünnung (1 : 750 mit etwas Gummi emulgirt) fähig antiputrid und antifermentativ zu wirken; lähmt die Erregbarkeit des Rückenmarkes und scheint die Temperatur herabsetzen zu können. Mit diesen auch bei Warmblütern constatirten Eigenschaften verbindet sich eine äusserst milde Local- und Allgemeinwirkung bei Menschen; keine Störung des Appetits, des Schlafs, der Nierensekretion selbst nach Dosen von 5,0; die Excretion des unveränderten Oels geht ebensowohl durch den Urin als Lungen und Haut vor sich, überall leicht durch den Geruch nachweisbar. Ein Theil des Eucalyptols indessen scheint im Organismus oxydirt, ein anderer gar nicht resorbirt zu werden und mit den Faeces abzugehen; im Intestinaltractus scheint es auf dessen Parasiten giftig zu wirken. — Die dem Chinin eigenthümlichen Einwirkungen auf das Protoplasma der weissen Blutkörperchen und Pflanzenzellen besitzt dieses aromatische Oel nicht; auch hemmt es nicht die Ozonübertragung durch den

Blutfarbstoff. In einigen Fällen von Wundfieber und acutem Gelenkrheumatismus scheint es antipyretisch gewirkt zu haben.

Radziejewski.

Kleinere Mittheilungen.

P. Yvon, Photomètre fondé sur la sensation du relief. **Compt. rend. LXXV. 1102—1103.**

Y. schlägt vor, zu photometrischen Zwecken 2 auf einander senkrechte verticale Flächen durch eine innen geschwärzte Röhre zu betrachten, welche horizontal in der Verlängerung des Halbirungswinkels der Flächen aufgestellt ist, so dass ihre Axe mit jeder Fläche einen Winkel von 135° macht. Sind die beiden Flächen gleich hell, so sieht man nur einen ebenen Projectionskreis, bei ungleicher Helligkeit aber erscheinen die Flächen als auf einander senkrecht. Man hat also nur nöthig, die beiden Flächen von den beiden Lichtquellen beleuchten zu lassen und die eine zu verschieben, bis das Relief verschwindet und die Kante nicht mehr als solche erkannt wird. **J. Rosenthal.**

E. M. Moore, Two cases illustrating the production of vowel and consonant sounds. **New-York med. record. 1872. 49—51.**

M. berichtet über 2 für die Lehre von der Hervorbringung der Sprachlehre interessante Fälle. Der erste betrifft einen Selbstmörder, bei welchem der Kehlkopf ganz vom Zungenbein abgetrennt und die Spitze des Kehldeckels abgeschnitten war. Derselbe konnte, ohne dass Luft in die Mundhöhle trat, alle Vocale aussprechen, mit Ausnahme des J (was M. auf den irischen Dialekt des Pat. zu schieben geneigt ist. — Ich gebe die Laute in unserer Schreibweise. Ref.) und Eu. Consonanten konnten nicht hervorgebracht werden. Im zweiten Fall war in Folge einer Laryngotomie vollkommener Abschluss der Mundhöhle vom Kehlkopf eingetreten. Der Pat. konnte durch Druck der Wangenmusculatur Luft aus der Mundhöhle austreiben und so allerdings sehr schwache Laute hervorbringen: L und R, M und N nur in Verbindung mit anderen Lauten, alle anderen Consonanten gut, Vocale zum Theil, besonders in Verbindung mit Consonanten. Wenn M. aus diesen Beobachtungen schliessen will, dass zur Hervorbringung von Vocalen der Kehlkopf allein ausreicht, so ist doch zu bemerken, dass im ersten Falle eine Resonanz der Mundhöhle, welche dem im Kehlkopf erzeugten Klange seinen specifischen Vocalcharacter geben konnte, nicht unmöglich war. Was ferner die zweite Ansicht anlangt, dass für die Consonanten der Kehlkopf keine Rolle spiele, so fehlt die Angabe, wie weit im zweiten Falle die Unterscheidung der tonlosen und tönenden Consonanten deutlich war. Es scheint, dass letztere sehr mangelhaft ausfielen. **J. Rosenthal.**

F. A. Hoffmann, Beitrag zur Kenntniss der physiologischen Wirkungen des salpetrigsauren Amyloxyds. **Reichert's & du Bois-Reymond's Arch. 1872. 746—753.**

Vf. macht auf eine einfache Methode aufmerksam, bei Kaninchen diabetischen Harn zu erzeugen. Wird diesen Thieren eine grössere Menge salpetrigsauren Amylnitrits (Cbl. 1871, 620) ca. 0,45—0,66 gm. subcutan injicirt, so lassen sie nach 2—5 Stunden einen meist klaren Urin, dessen 24stündige Menge die Norm um das Doppelte übersteigt und 1,0—2,5 pCt. Zucker enthält; die Anwesenheit des Zuckers

wird durch die zuverlässigsten Methoden sicher gestellt. Nach 12—30 Stunden ist der Zucker aus dem Harn wieder völlig verschwunden. Mehrere Injectionen mit darauf folgendem Diabetes können die Thiere gut überstehen, falls zwischen den einzelnen Injectionen lange Pausen gemacht und die Thiere in Ruhe gelassen werden; schnell hinter einander folgende Injectionen werden den Kaninchen tödtlich. Die Operation der Durchschneidung der Nv. splanchn. mit nachfolgender Injection von Amylnitritmengen, wie sie oben als nothwendig zur Erzeugung von Diabetes angegeben, führt zu schnell den Tod herbei, um aus dem Fehlen des Zuckers im Urin in diesem Falle einen Schluss ziehen zu können. (Ueber den Einfluss des Amylnitrits auf den Blutdruck s. Cbl. 1870, 394. Ref.). Radziejewski.

PETER, Sur les sécrétions supplémentaires de l'urine. Gaz. méd. de Paris 1873. No. 16. Soc. de biol.

P. macht Mittheilung von Untersuchungen über den Gehalt verschiedener Secrete und Flüssigkeiten an Harnbestandtheilen in Folge von unterdrückter Harnabsonderung. 1) In dem auf der Stirn eines Greises in der Agonie aufgetretenen Beschlage fand er: Kohlensäure, Harnsäure und Kalk. 2) In der Ascitesflüssigkeit eines an Krebs des Magens und Peritoneum leidenden Mannes, welcher seit 3 Tagen keinen Urin gelassen hatte, fand sich 6 pro Mille Harnstoff. 3) Aus den durch Punction entleerten Ascitesflüssigkeiten einer an Nephritis mit urämischen Symptomen leidenden Frau konnte P. durch Coaguliren, Abdampfen des Filtrats, Aufnehmen in absolutem Alkohol, Einengen des alkoholischen Filtrates und Zusatz von Chlorzink Krystalle zu erhalten, welche er für Kreatin- und Kreatinin-Chlorzinkkrystalle hält. In 12 Liter dieser Flüssigkeit fanden sich 24,9 gm. Harnstoff, 182,4 gm. trockenes Eiweiss und 284,4 gm. „feste Bestandtheile". — Der Urin dieser Frau enthielt in der 24stündigen Menge von 400 ccm. an Harnstoff 2,67 gm. (Procent?) und an trockenem Eiweiss: 1 gm.

Senator.

A. BIDDER, Zur Kenntniss der eitrigen Gelenkentzündung bei Variola. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1872. II. 453—461.

Die bei anderen Infectionskrankheiten und acuten Exanthemen häufiger beschriebenen serösen oder eitrigen Synovitiden scheinen am seltensten bei Blattern zu sein. Vf. sah 5 derartige Fälle und beobachtete 2 davon genauer, beides betraf 1jährige Kinder, die neben zahlreichen Zellgewebsabscessen eitrige Ellenbogengelenksentzündungen bekamen. Beide wurden durch ausgiebige Incisionen geheilt. In den anderen Fällen traf die Erkrankung auch Hand- und Fingergelenke. Fortleitung der intensiven Hautentzündung auf die tiefer gelegenen Gewebe mag die Ursache dieser Complication sein. W. Mayer (Erlangen).

KÖNIG, Zur Lehre von der definitiven Heilung der Fracturen des Schenkelhalses. Deutsche Zeitschr. für Chirurg. 1872. II. 247—253. Taf. V.

Eine Arbeit von WOLF (LANGENBECK's Archiv XIV, 270), in welcher als Endresultat von Fracturenheilung die Umwandlung der fracturirten Theile und ihrer Nachbarschaft nach den Gesetzen der statischen Mechanik bezeichnet wird, stützt sich zum Theil auf Schenkelhalsfracturen, die in KÖNIG's Besitze sind. KÖNIG hat dieselben nachuntersucht und bei dem einen gefunden, dass die Knochenbälkchen der Fracturenden ohne Aenderung ihrer Zug- oder Druckrichtung einfach durch Callus aneinandergeleimt sind. Ein zweites Präparat hält er für ungeeignet zur Beweisführung nach irgend einer Seite. WOLF's Ansicht fände also durch diese beiden Präparate wenigstens keine Stütze. W. Mayer (Erlangen).



E. Kotsnopulos, Zur Casuistik der Hirntumoren. Virchow's Arch. 1873. LVII. 534—537.

Bei einem 14jährigen männlichen Individuum beobachtete Vf. neben allmählich aufgetretener linksseitiger Hemiplegie heftige Kopfschmerzen, Blindheit des rechten Auges und Störungen des Hörvermögens auf dem rechten Ohr. Alle Symptome verschlimmerten sich nach einiger Zeit und führten unter zunehmendem Verfall der Körper- und Geisteskräfte in etwa 15 Tagen zum Tode. Die Section zeigte die Gyri der rechten Hemisphäre abgeflacht, die Oberfläche fluctuirend: die ganze rechte Hirnhöhle war durch eine grosse Blase ausgefüllt, die restirende, höchstens 5 Linien dicke Hirnmasse, erweicht. Im Innern der Blase, deren Wand aus einer fibrösen Haut und einer geschichteten Membran bestand, befanden sich keine weiteren Blasen: dagegen sassen an der Innenwand Bildungen, an denen man unter dem Microscop Hakenkränze beobachtete. Die linke Hirnhälfte, sowie die übrigen Organe normal. Bis in die letzten Wochen vor seinem Tode hatte Pat. keinen Verlust seiner geistigen Fähigkeiten dargeboten.

Ein zweiter, einen 20jährigen Mann betreffender Fall von Hirntumor bietet klinisch wie anatomisch kein weiteres Interesse; nur ist in Bezug auf die Aetologie hervorzuheben, dass, obgleich der Kranke sicher syphilitisch gewesen war, die Geschwulst sich nicht als eine syphilitische Bildung, sondern als eine wirkliche Neubildung (exquisites Sarcom) erwies. Bernhardt.

Rancillia, Action abortive du sulfate de quinine démontrée sur les chiennes. L'Union médicale 1873. No. 62.

Die noch immer viel bestrittene Wirkung des Chinin als Abortivmittel (vgl. Cbl. 1873, 304) hat eine neue Begründung gewonnen durch 2 von R. an Hündinnen gemachte Erfahrungen. Im ersten Falle waren die Jungen im Uterus abgestorben und das Thier schwer erkrankt. 4,0 Secale cornutum blieben ohne Wirkung; dagegen erfolgte nach der achten Dosis von 0,05 Chin. sulf. der Abgang von 3 todtfaulen Föten. Im anderen Fall war eine kleine Hündin von einem grossen Neufoundländer belegt worden und erregte durch die unmässige Auftreibung ihres Abdomens Besorgniss für ihr Leben. Nach 6 dcgm. Chin. sulf. je halbstündlich angewandt, erfolgte pünktlich der Abort von 6 noch lebenden Jungen. Wernich.

O. Müller, Ueber eine bisher nicht beschriebene, durch Uterusmissbildung gesetzte Geburtsstörung. Archiv für Gynäkologie. V. 1. S. 132—137.

M. beobachtete bei mehreren Entbindungen einer Frau einen die linke hintere Hälfte des Beckeneinganges einnehmenden irreponiblen Tumor, welcher einmal die Kephalothrypsie, später die Wendung nöthig machte. Der Zusammenhang des Tumors mit dem Cervix uteri, die Trennung desselben vom Fundus durch einen tiefen Einschnitt, eine nach jeder Entbindung eintretende Verkleinerung desselben, und hauptsächlich der Nachweis einer Scheidenwand im oberen Theile der Vagina lassen annehmen, dass es sich um eine rudimentäre Uterusform handelt, obwohl bei der Abwesenheit eines Muttermundes im linken Scheidengewölbe der directe Nachweis einer Höhlung in dem gefühlten Tumor nicht zu liefern ist. v. Haselberg.

Einsendungen für das Centralblatt wolle man an einen der beiden Herausgeber: Dr. H. Senator, Berlin, Krausnickstrasse 24, und Professor Rosenthal, Erlangen, oder (unter Beischluss) an die Verlagshandlung, Berlin, unter den Linden 68, adressiren.

Verlag von August Hirschwald in Berlin. — Druck von H. S. Hermann in Berlin.

Wöchentlich erscheinen 1—2 Bogen; am Schlusse des Jahrgangs Titel, Namen- und Sachregister.

Centralblatt
für die
medicinischen Wissenschaften.

Preis des Jahrganges 5⅓ Thlr.; zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.

Redigirt von

Dr. J. Rosenthal, Professor in Erlangen und **Dr. H. Senator,** Privatdocent in Berlin.

1873. 16. August. No. 37.

Ueber einige im Blute vorhandene Bacterien-bildende Massen.

Vorläufige Mittheilung

von

Dr. Wm. Osler und Ed. A. Schäfer in London.

In vielen Krankheiten befindet sich in dem Blute eine kleinere oder grössere Anzahl farbloser granulirter Massen, die Grösse der weissen Blutkörperchen oft um viele Male übersteigend, und unter starken Vergrösserungen aus kleinen blassen Theilchen zusammengesetzt scheinend.

Wird das Bluttröpfchen mit Kochsalzlösung (¾ pCt.) verdünnt und in der Körpertemperatur erhalten, so strecken sich alsbald aus der Oberfläche ganz kleine Fäserchen, welche bald darauf eine heftige vibrirende Bewegung annehmen und sich endlich von der Masse abtrennen und frei in der Flüssigkeit bewegen. Jedes Fäserchen zeigt entweder in der Mitte oder an einem der Enden eine Anschwellung, welche je nach der Position des Fäserchens entweder kreisförmig oder linear erscheint: also ist dieselbe nicht kugel-, sondern scheibenförmig.

Es hält schwer, der weiteren Entwickelung der vibrirenden Fäserchen zu folgen, und auch über das Verhältniss zwischen diese und andere Bacterienformen sind wir noch nicht im Stande, definitiv zu urtheilen.

Die Massen sind manchmal in dem anscheinend normalen Blute beim Menschen sowohl wie bei Thieren vorhanden, und sind als solche in den Blutgefässen nicht vorherexistirend; bilden sich jedoch gleich nach der Abziehung des Blutes durch's Zusammenfliessen der blassen Theilchen, aus denen sie bestehen.

Die ausführliche Beschreibung des Gegenstandes wird später erfolgen.

Vorläufige Mittheilung über physiologische Untersuchungen.

Von

Carl Sachs, cand. med.

Die nachfolgenden Zeilen enthalten eine Reihe von Resultaten, welche im Verlaufe umfangreicherer Experimentalarbeiten gewonnen wurden, und zu deren vorläufiger Mittheilung ich mich durch äussere Gründe veranlasst sehe.

1) Die sensiblen Nerven der Muskeln. Nach Durchschneidung der motorischen Rückenmarkswurzeln degeneriren in den Muskeln des Frosches nicht alle Nervenfasern, sondern eine kleine Zahl solcher bleibt intact. Diese den hinteren Wurzeln entstammenden Fasern sind mithin als die Empfindungsnerven des Muskels aufzufassen. Sie unterscheiden sich von den motorischen Fasern durch ihren weiten bogenförmigen, meist isolirten Verlauf, sowie durch die eigenthümliche Art der Verästelung. Die aus ihnen entstehenden feinen Terminalfasern enden theils mit feinen Ausläufern im Perimys. ext., theils auf eine noch nicht sicher festgestellte Weise in den Interstitien der Muskelbündel. — Die sensible Natur der geschilderten Nervenfasern lässt sich durch microphysiologische Experimente am lebenden Präparate darthun.

2) Reizung einzelner Nervenfasern innerhalb eines Muskels. Bei einigen Muskeln des Frosches (cutaneus femoris, sartorius, cutan. pectoris) ist durch die oberflächliche Lage der Nervenverzweigung die Möglichkeit geboten, einzelne Nervenfasern innerhalb des Muskels gesondert zu reizen. Als Erregungsmittel dienen Inductionsströme von minimaler Intensität, welche durch ein feines, unter dem Microscop zu handhabendes Electrodenpaar an Ort und Stelle applicirt werden. Der Effect der Reizung wird durch das Microscop beobachtet: Die Zuckung erregende Wirkung äussert die gereizte Nervenfaser nur von ihrer Endigung aus; eine seitliche Wirkung besteht nicht, wie a priori zu erwarten. Ein ge-

naueres Studium der Erscheinung zeigt, dass bei der hier stattha-benden Minimalreizung die Zuckung sich auf diejenigen Muskelfasern beschränkt, deren Endplatten aus der gereizten Nervenfaser hervorgehen. Es ist möglich, dass bei stärkerer Reizung dies Verhältniss sich ändert, dass die Erregung auf die umliegenden Primitivbündel übergreift; ich vermag dies nicht zu entscheiden, da das angewendete Versuchsverfahren keine erhebliche Verstärkung der Ströme gestattet.

3) Ranvier's Nervenringe. Die von Ranvier beschriebenen étranglements annulaires (Cbl. 1872, 530) finden sich, durch regelmässige Intervalle getrennt, im Verlauf sämmtlicher markhaltiger Nervenfasern in den quergestreiften und glatten Muskeln; der Uebergang des Nerven in die motorische Endplatte geschieht in der Regel unter Bildung einer solchen Einschnürung. Dass die étranglements präexistirende Einrichtungen sind, geht unwiderleglich daraus hervor, dass dieselben an physiologischen, noch leitungsfähigen Nervenfasern sichtbar sind.

4) Quer- und Längsdurchströmung des Froschmuskels. Bei dem Nerven ist, wie übereinstimmende Versuche mehrerer Forscher dargethan haben, die electrische Durchströmung in der Querrichtung gänzlich unwirksam. Die Frage, wie sich die Muskelsubstanz in dieser Beziehung verhält, bietet Interesse unter mancherlei Gesichtspunkten und gestattet eine exacte experimentelle Beantwortung. Die von mir nach mehreren Methoden angestellten Versuche haben das übereinstimmende Resultat geliefert, dass für die Muskelsubstanz die quere Durchströmung durchaus eben so wirksam ist, als die Längsdurchströmung. Als Massstab für die Erregbarkeit diente derjenige Abstand der Rollen des Magnetelectromotors, welcher eben hinreichend war, um eine minimale Zuckung der von den dichtesten Stromesschleifen getroffenen Muskelparthie hervorzurufen; dieser Abstand wurde alternirend bei transversaler und longitudinaler Richtung der dichtesten Stromesschleifen gemessen. Beim intacten Muskel ist das Verhältniss ein gänzlich unregelmässiges, die Richtung der wirksamsten Ströme hängt lediglich von dem Verlauf der Nerven ab. Muskeln, deren Nerven gelähmt sind (Curare, starke aufsteigende Durchströmung der Nerven) liefern das angegebene Resultat; die zu vergleichenden Zahlen zeigen nur geringe, auf Zufälligkeiten beruhende Unterschiede. Hierin liegt unter Anderem ein neuer Beweis für die directe Irritabilität der Muskelsubstanz. Zu diesen Versuchen dienten die M. sartorius und gracilis.

Psychophysisches: a) Versuche im Gebiete des Zeitsinnes gaben mir ähnliche Resultate, wie die von Vierordt angestellten; das Fechner'sche Gesetz ist, mit gewissen Einschränkungen,

auf die Zeitempfindungen anwendbar. Bezüglich des constanten Fehlers erhielt ich aber ein ganz anderes Resultat, als Vierordt; sowohl beim Vergleiche metronomisch dargestellter Zeiten (Methode der eben merklichen Unterschiede), als bei graphischer Darstellung von Rythmen, zeigten die Versuchspersonen unter allen Umständen die Tendenz einer subjectiven Beschleunigung. — Die graphische Darstellung der musikalischen Tactarten ergab einen eigenthümlichen Bau des Tactes, insofern nämlich die sogenannten guten (accentuirten) Tacttheile den schlechten (nicht accentuirten) gegenüber subjectiv verlängert werden. Ich glaube das Wesen der musikalischen Accentuation gerade in diesem Umstand suchen zu müssen.

b) Der Anblick einer gewissen Menge gleichartiger oder ungleichartiger Gegenstände erzeugt in uns eine unbestimmte Empfindung von der Menge derselben; diese Empfindung ist (ohne dass es sich dabei um die Operation des Zählens handelt), mit anderen, ähnlichen Eindrücken quantitativ vergleichbar. Eine Reihe von Versuchen, die mit passenden Objecten angestellt wurden (Methode der richtigen und falschen Fälle) ergaben das Resultat, dass für das angedeutete Empfindungsgebiet, welches als „Mengensinn" bezeichnet werden kann, das logarithmische Gesetz gültig ist.

c) Die durch electrische Durchströmung der Haut erzeugten Empfindungen sind bisher nicht in den Kreis psychophysischer Untersuchungen gezogen worden. Auch für dieses Empfindungsgebiet bewährt sich das logarithmische Gesetz in eclatantester Weise. Zum experimentellen Nachweis dieser Thatsache bediente ich mich des du Bois'schen Magnetelectromotors, dessen Ströme durch ein spitzes Electrodenpaar der betreffenden Hautstelle zugeleitet wurden. Die Intensität der Ströme wurde vom eben Merklichen bis zum Schmerzhaften und Unerträglichen gesteigert, und für die einzelnen Punkte die Unterschiedsempfindlichkeit nach der Methode der richtigen und falschen Fälle ermittelt. Eine genauere Graduirung des zu den Versuchen dienenden Schlittenapparates hatte vorher mit Hilfe der Spiegelboussole stattgefunden. Der constante Fehler der Empfindung nimmt hier eine ziemlich complicirte Gestalt an; auf die Complication desselben ist sorgfältigst Bedacht genommen.

Sämmtliche, im Vorstehenden angedeutete Untersuchungen sind im physiologischen Laboratorium zu Berlin im Laufe der Jahre 1872/73 angestellt.



W. Filehne, Beiträge zur Lehre vom Zuckungsgesetze des absterbenden Nerven.

Arch. f. klin. Med. X. 401—419.

G. Schleich, Versuche über die Reizbarkeit der Nerven im Dehnungszustand.

Zeitschr. f. Biol. VI. 379—394.

F. prüfte die vom Ref. früher aufgestellte Erklärung des Zuckungsgesetzes des absterbenden Nerven (Fortschr. d. Physik XV. 525), wonach die Aenderungen im Verhalten des absterbenden Nerven gegen Schliessung und Oeffnung eines Stromes von der Aenderung seiner Erregbarkeit beim Absterben abhängen sollten, indem er Zuckungsgesetz und Erregbarkeit an 2 Stellen eines absterbenden Nerven gleichzeitig untersuchte. Er war dazu veranlasst durch seine Beobachtungen an degenerirenden Nerven, welche ein gleiches Zuckungsgesetz zeigten, wie der absterbende Nerv, welche aber einzelne Thatsachen darboten, die mit des Ref. Erklärung nicht übereinzustimmen schienen. Im Wesentlichen bringt F. eine Bestätigung der vom Ref. gegebenen Erklärung, nämlich: dass der Uebergang der sogenannten ersten Stufe des Nobili'schen Zuckungsgesetzes in die zweite und dritte auf der Erregbarkeitssteigerung des absterbenden Nerven beruht. Ebenso bestätigt er vollkommen des Ref. Erklärung für die Thatsache, warum im Stadium der steigenden Energie schwache Ströme, welche auf den frischen Nerven ohne alle Wirkung waren, meist das sogenannte umgekehrte Nobili'sche Gesetz zeigen. Nur für die Thatsache, dass beim Absinken der Erregbarkeit die dritte Stufe bestehen bleibt und nicht, wie Nobili annahm, wieder in die zweite und dritte zurückgeht, ist der Beweis für des Ref. Erklärung bisher noch nicht geführt, doch hält sie Ref. dennoch für zutreffend, was weiter auszuführen, jedoch hier nicht der Ort ist.

Sch. fand, dass geringe Dehnungen des N. isch. (bis zu 30 gm.) die Erregbarkeit nicht merklich beeinflussen, stärkere setzen sie herab und bewirken leicht Zuckungen in den zugehörigen Muskeln.

J. Rosenthal.

P. Plósz, Ueber die eiweissartigen Substanzen der Leberzelle.

Pflüger's Arch. 1873. VII. 371—390.

Die frische Leber zeigt alkalische Reaction; dieselbe geht sehr schnell in neutrale, dann in saure über, gleichzeitig wird die bis dahin zarte Leber starrer. P. unterscheidet demnach die „todten-

starre“ und „frische“ Leberzelle und wendet sich zuerst zur Untersuchung der todtenstarren Leberzelle.

1) Die Leber (von Hunden und Kaninchen) wurde jedesmal mit Kochsalzlösung von $^3/_4$ pCt. von der Vena Portae und dem Ductus choledochus aus vom Blut befreit, zerschnitten und durch Leinen geknetet. Der so erhaltene Brei wurde mit $^3/_4$-pctiger Kochsalzlösung angerührt und zur Senkung der Zellen stehen gelassen. Der neutrale oder schwach saure, stets durch Zellendetritus getrübte Kochsalzauszug enthält folgende Eiweisskörper: 1) einen bei ungefähr 45° gerinnenden, der in seinem Verhalten gegen Lösungsmittel (er ist löslich auch in andern neutralen Salzen, schwachen Alkalien, schwachen Säuren), mit dem von Kühne in den Muskeln gefundenen übereinstimmt. Die Coagulationstemperatur wird durch die Gegenwart von Salzen noch weiter herabgedrükt; 2) eine Eiweissnucleinverbindung. Versetzt man den Kochsalzauszug, nachdem der erste Eiweisskörper durch Erhitzen auf 45° abgeschieden und abfiltrirt ist, mit Pepsin und soviel Salzsäure, dass der Gehalt der Flüssigkeit 2—4 pro Mille beträgt, so entsteht allmälig ein pulveriger Niederschlag. Derselbe ist unlöslich in Wasser, Säuren und neutralen Salzen, leicht löslich in verdünnten Kohlensäuren und ätzenden Alkalien. Die Substanz hinterlässt gereinigt, keine Asche erweist sich schwefel- und phosphorhaltig und stimmt mit dem von Miescher in den Keimen der Eiterzelle entdeckten Nuclein überein. Verf. nimmt an, dass in dem Leberauszug eine Verbindung von Nuclein und Albumin enthalten sei; indem die Verdauungflüssigkeit das Albumin löst, bewegt sie das Nuclein zur Ausscheidung. Die Untersuchung von Lubavin über das Casein haben es wahrscheinlich gemacht, dass auch dieses eine Verbindung von Nuclein und Albumin sei und Verf. weist auf diese Analogie hin. Eine ähnliche Verbindung ist auch in den Muskeln enthalten. Zum Nachweis des Nuclein ist die Verdauung nicht absolut unumgänglich nothwendig: man kann auch den Auszug zum Kochen erhitzen und das Coagulum längere Zeit mit Essigsäure behandeln, das Nuclein bleibt dann unlöslich zurück. Die mit $^3/_4$-pctiger Kochsalzlösung erschöpfte Zelle wurde dann mit 10-pctiger Lösung behandelt. Es ging ein Eiweisskörper in reichlicher Menge in Lösung von dem Verhalten des Myosins, fallbar durch viel Wasser, sowie durch Eintragen von Kochsalz. Der nach der Behandlung mit 10-pctiger Kochsalzlösung bleibende Rückstand giebt an kohlensaures Natron Nuclein ab (gleichzeitig wird dabei das noch in den Zellen eingeschlossene Fett frei), lösst sich in schwachen Lösungen von ätzenden Alkalien. Die Lösung verhält sich wie jede andere Lösung von Alkalialbuminat, der in 10-pctiger. Kochsalzlösung unlösliche Rückstand der Leberzellen sonach abgesehen von seinem Gehalt an Nuclein und Fett, wie coagulirtes Albumin. Verf. nahm daraus Veranlassung das Verhalten des coagulirten Albumins mehr

zu untersuchen. Es stellte sich heraus, dass die aus demselben Eiweisskörper auf verschiedenem Wege erhaltenen Coagulate, sowie die aus verschiedenen Eiweisssubstanzen erhaltenen sehr geringe Unterschiede in ihrem Verhalten gegen Lösungsmittel zeigen, die sich auf die wechselnde physikalische Beschaffenheit zurückführen lassen. Verf. fand dann ferner, dass Niederschläge von Globulin, Myosin, Kalialbuminat, Syntonin unter Wasser allmälig unlöslich werden. Im Organismus kann wohl auf diesem Wege unlösliches Eiweis entstehen (Ref. macht darauf aufmerksam, das Eichwaldt dieselben Beobachtungen gemacht und ganz ähnliche Schlüsse gezogen hat. Vergl. Cbl. 1873. 168). Im Anschluss daran bespricht P. noch einen andern, wenigstens unter pathologischen Verhältnissen im Körper vorkommenden unlöslichen Eiweissstoff: das Fibrin. Dasselbe giebt, mit Wasser vollständig entfärbt, wie Verf. gefunden hat, an Salzlösung einen Körper ab, der sich wie Globulin verhält und wahrscheinlich das bei der Fällung mitgerissene Paraglobulin darstellt. Das rückständige Fibrin verhält sich wie ein Eiweisscoagulat.

Um die Leber bei erhaltener alkalischer Reaction zu untersuchen, wendete P. ein Verfahren an, das früher schon von Kühne für die Muskelsubstanz benutzt ist. Dem lebenden Thiere wurde die Bauchhöhle geöffnet, eine Camile in die Pfortader eingebunden und das Blut durch eiskalte $^3/_4$-pctige Salzlösnng verdrängt. Nach dem Entbluten wurde die Leber in einen Kautschukbeutel gebunden und in eine Kältemischung gebracht, nach dem Gefrieren zerschnitten und im abgekühlten Mörser gerieben und mit der Presse ausgepresst. Die ablaufende Flüssigkeit zeigt eine Temperatur unter 0°. Sie stellt durch mit Salzlösung benetzte Filter filtrirt das Leberplasma dar; dasselbe reagirt alkalisch, enthält viel Eiweiss, Glycogen und Spuren von Zucker. Das Eiweiss coagulirt zum Theil bei 45°, auch das Nucleoalbumin fand sich im Plasma wieder. Verf. versuchte die Identität des im Leberauszug vorkommenden myosinartigen Körpers mit dem Myosin der Muskelsubstanz näher nachzuweisen, doch gelang ihm dieses nicht auf directem Wege. Die alkalische Reaction der Leber geht sehr bald in neutrale und schliesslich in saure über. Entfernt man die Säure durch Ausspritzen mit Wasser oder kohlensaurem Alkali, so tritt doch sehr bald aufs Neue saure Reaction ein. Das microscopische Verhalten der Leberzelle steht mit den auf chemischem Wege gewonnenen Resultaten in Einklang. Die Leberzelle enthält constant 2 Arten von Körnchen: grössere dunkelcontourirte, die aus Fett bestehen und kleinere, die sich zum Theil in Kochsalz von 10 pCt. lösen, zum Theil darin unlöslich sind. — Die Kerne schrumpfen bei Zusatz von Essigsäure nicht, wie die Kerne von anderen Zellen; doch tritt diese Erschei-

nung ein, wenn man sie vorher mit Kochsalzlösung behandelt. Die Untersuchungen sind im Labor. von KÜHNE ausgeführt. —

E. Salkowski.

A. CHAUVEAU, Necrobiose et gangrène. — Étude experimentale sur les phenomènes de mortification et de putréfaction qui se passent dans l'organisme animal vivant.

Bullet. de l'acad. de Méd. 1873. No. 18, 520 und Comtes rendus 1873. LXXVI. 1092—1096.

Den Einfluss der sogenannten Fäulnissbacterien auf die Entwickelung der Gangrän (putriden Necrose) untersuchte Ch. an den Hoden von Böcken indem er sich der von den Thierärzten anstatt der Castration geübten Methode der subcutanen Abdrehung derselben vom Samenstrang (bistournage) bediente. Durch diese für das Allgemeinbefinden ganz unschädliche Operation werden die Hoden ohne jede Verletzung der äusseren Bedeckungen ihrer Circulation beraubt, im Laufe der Zeit werden sie abgekapselt, ihre Substanz selbst geht in fettige Degeneration über und wird mehr oder weniger vollständig resorbirt. Nie findet man alsdann bei der Section einen Fäulnissgeruch, sondern vielmehr einen Geruch nach ranzigem Oel.

Injicirte nun Ch. einem Bock in die Jugularvene zunächst 5—20 Ccm. verdünnten Eiters, welcher aus einem künstlich erzeugten putriden Abscess stammte, und machte dann, wenn anzunehmen war, dass die miteingespritzten „Vibrionen“ überall hin, also auch bis in die Hodengefässe gelangt waren, jene Operation, so traten in den Hoden Erscheinungen von Fäulniss und Gangrän auf, bald beschränkt auf die modificirten Organe, bald mehr oder weniger schnell fortschreitend und mit einer Heftigkeit, welche den Tod des Thieres herbeiführte. Da aber mit dem Eiter doch ausser den „Vibrionen“ noch andere Stoffe eingeführt werden, so hat Ch. um diese zu isoliren, den Eiter wiederholt filtrirt und vor der Bistournage nur das Fitrat eingespritzt. In diesen Fällen verlief die Operation durchaus unschädlich, wie ohne jede Einspritzung, was durch die Antopsie bestätigt wurde. Nur muss man mit der Operation warten, bis die nach der Einspritzung auch des Eiterfiltrats eintretenden Krankheitserscheinungen, welche allerdings weniger heftig sind wie nach unfiltrirtem Eiter, abgelaufen sind, was 12—48 Stunden dauert. Noch schlagendere Ergebnisse lieferte eine Versuchsreihe, bei welchem an einem und demselben Thiere zuerst ein Hode abgequetscht und dann erst die putride Flüssigkeit eingespritzt wurde. In diesen Fällen trat die Gangrän nur in dem mit den Gefässen im Zusammenhang gebliebenen Hoden auf.

Ch. schliesst hieraus, dass die Vibrionen in diesen Fällen die Ursache der Gangrän seien, lässt es aber dahingestellt, ob nicht auch ohne deren Vermittlung Gangrän entstehen könnte.

Nachträglich versuchte Ch. noch, an den seiner Circulation beraubten Hoden durch mechanische Insulte ohne Eröffnung der Weichtheile eine Eiterung und dadurch vielleicht Gangrän zu erzeugen. In einem Versuch gelang dies, der Hoden lag als ganz fremder Körper inmitten einer serös-eitrigen Exsudation, welche dem Durchbruch nahe war, als man das Thier tödtete. Von Gangrän war keine Spur vorhanden.

Bei der diesen Mittheilungen folgenden Discussion bemerkte Vulpian, dass in dem Product eines Abscesses ausser den Bacterien oder Vibrionen noch Eiterkörperchen und andere körperliche Bestandtheile vorhanden wären, wesshalb diese Versuche nicht beweiskräftig wären. (Vergl. S. 498, 500 etc.) Senator.

F. Busch, Ein Fall von Unterbindung der Art. subclavia mit darauf folgender Transfusion und ein Fall von Unterbindung der Art. iliac. ext.

Archiv für klinische Chirurgie. 1872. XV. 475—484.

Die Unterbindung der A. subclav. über dem Schlüsselbein wurde wegen öfterer Nachblutungen wahrscheinlich aus einer Art. circumfl. hum. nach Schultergelenksresection vorgenommen. Sie gelang fast ohne Blutung; doch war der Pat. durch die vorausgehenden Blutungen so anämisch, dass eine Transfusion indicirt schien.

Es wurden 180 gm. defibrinirtes Blut in die linke Vena mediana injicirt. Der Radialpuls wurde unmittelbar darauf wieder fühlbar, das Gefühl in den Extremitäten kehrte wieder, aber es trat grosse Unruhe und gesteigerte Athemfrequenz, sowie ein 1stündiger Schüttelfrost ein, darauf Hitze und Schweiss; die Temperatur stieg bis 40,8°. 10 Stunden nach der Operation war die Temperatur fast normal, vollständiges subjectives Wohlbefinden vorhanden, die Wunde sah besser aus. Bis zu dem nach 7 Tagen erfolgten Tode schwankte die Temperatur zwischen 40,4°—41,4°. Der Radialpuls trat rechts nicht wieder auf. Bei der Section fand sich eitrige Phlegmone der Mediastin. ant., durch alte pleurit. Adhäsionen von der Unterbindungswunde aus fortgeleitet. In der Art. subcl., die hinter der cervic. prof. abgebunden war, war centralerseits gar kein Thrombus, der periphere hatte eine Länge von 1½ cm., war entfärbt und locker adhärent; die Intima war durch den Ligaturfaden nicht zerrissen, nur gefaltet. Ein ½ cm. langes Arterienstück war gangränös.



Die Unterbindung der Iliaca ext. wurde wegen einer parallel dem Lig. poup. verlaufenden Stichwunde gemacht; die Arterie wurde unter Compression der blutenden Stelle von der Wunde aus (die Compression der Aorta und Iliaca höher oben hatte sich fruchtlos erwiesen) grösstentheils stumpf isolirt, unterbunden, dann (durch einen senkrecht nach abwärts laufenden Schnitt) die Arterienwunde aufgesucht und das Gefäss dort doppelt unterbunden. 40 Tage später erfolgte eine Nachblutung aus einem hanfkorngrossen Loche der A. crural. über dem Ram. horiz.; bei der Anlegung der Ligatur ober- und unterhalb wurde zugleich eine Eitersenkung in die Cruralscheide geöffnet. Dabei wurde wahrscheinlich die Vena crural. verletzt und deshalb ober- und unterhalb umstochen (Oedem des Beines). Pat. starb an Erschöpfung.

Ein aufsteigender Thrombus der Iliac. exct. war grösstentheils entfärbt, fest adhärent und reichte bis zum Abgang der A. iliac. int., ein weicher, theilweise zerfallener, fand sich in der V. crural.

L. Nebinger (Erlangen).

N. Friedreich, Ueber progressive Muskelatrophie, über wahre und falsche Muskelhypertrophie.

Berlin. Hirschwald 1873. 358 Stn. 11 Tfl.

Ein Hauptzweck der zu besprechenden Schrift ist, um des Vf.'s eigne Worte zu gebrauchen, die primär myopathische Natur der als progressive Muskelatrophie bekannten Krankheit und ihre vom Nervensystem unabhängige Genese darzulegen. Nach Mittheilung von siebzehn vorliegende Krankheit betreffenden Beobachtungen (von denen fünf mit Obductionsbefund) wendet sich F. unter Zugrundelegung der Untersuchungsresultate, welche er selbst an harpunirten lebenden, sowie an den Muskeln verstorbener Kranker bei der microscopischen Untersuchung erhielt unter genauester Berücksichtigung der einschlägigen Litteratur zu der Frage von dem Wesen der pathologisch anatomischen Veränderungen der Muskeln. Es charakterisirt sich nach ihm diese Veränderung „als eine wahre Polymyositis chronica progressiva“. Die ersten Veränderungen beginnen im Perimysium internum als hyperplastische Wucherungen des interstitiellen Bindegewebes in seinen feinsten Zügen zwischen den einzelnen Primitivbündeln. Gleichzeitig kommt es zu Reizungserscheinungen an einer grösseren oder geringeren Zahl von Muskelprimitivbündeln in der Form von Schwellung und Vermehrung der Muskelkörperchen und namentlich Wucherungen ihrer Kerne, sowie theilweise auch von parenchymatöser, körniger Trübung der quergestreiften Fasersubstanz. Mit der Zunahme der interstiellen Gewebswucherung gehen die Muskelfasern ihrem Untergang auf verschiedene Weise entgegen, theils

durch einfache Abmagerung und fortschreitende Auflösung bei Erhaltung der Querstreifung oder nach vorheriger longitudinaler, transversaler oder elementarer Zerklüftung, theils durch wachsartige oder fettige Degeneration. Das Endresultat der Veränderung ist die mehr oder minder vollständig fibröse Degeneration (Cirrhose) des Muskels. Als accessorischer, keineswegs constanter oder wesentlicher Vorgang ist die bald schon frühzeitig, bald erst in den vorgeschrittnen Stadien der Erkrankung sich hinzugesellende diffuse Lipomatose des Muskels zu bezeichnen.

Wie die Veränderungen an der Muskelsubstanz so unterzieht Vf. weiterhin die im Bereiche des Nervensystems von den Autoren und von ihm selbst beschriebenen Befunde einer eingehenden Kritik. Was zunächst das Rückenmark betrifft, so hat Vf. selbst sowohl in zwei Fällen, wie auch andere Autoren eine vollständige Integrität desselben in allen seinen Theilen nachweisen können, in einem dritten Fall des Autors waren einzig und allein die kleinen intramusculösen Nervenästchen bis in ihre Verzweigungen innerhalb der Muskeln hinein erheblich alterirt, in noch zwei anderen gesellten sich Erkrankungen der gemischten Nervenstämme hinzu, mit gleichzeitiger Erkrankung der vorderen und hinteren Nervenwurzeln, wobei auch einmal eine graue Degeneration der Hinterstränge, streng auf das Gebiet der Gollschen Keilstränge begrenzt, gefunden worden war. Andere Autoren geben ausser Atrophie der Voderwurzeln verschiedene Aenderungen des Rückenmarks, balb der weissen, bald der grauen Substanz, an, dasselbe auch bei gleichzeitiger Atrophie der hinteren Wurzeln; wieder andere beschreiben in ihren Fällen eine sich lediglich auf die weissen Hinterstränge beschränkende Erkrankung des Rückenmarks, oder nur in der grauen Substanz desselben sichtbare Veränderungen; einige endlich legen auf die Veränderungen des Sympathicus grosses Gewicht. Im Wesentlichen können abgesehen von einfacher Atrophie einzelner Elemente des centralen Nervensystems, welche auf die Beeinträchtigung physiologischer Functionen bezogen und als Folgererscheinungen aufgefasst werden müssen, die übrigen Veränderungen des Nervensystems als den in den Muskeln sich findenden analoge und als durch irritative, entzündliche Prozesse bedingte angesehen werden.

Bei der Inconstanz der patholisch anatomischen Befunde am Nervensystem, wird es nöthig, einzelne Gruppen zu unterscheiden, welche, und dies ist das Wesentliche der Ansichten des Autors, nur als Stadien eines von den kranken Muskeln auf die intramusculären Nervenendigungen übergreifenden und längs der Nervenbahnen centripetal zum Rückenmark aufsteigenden pathologischen Processes angesehen werden können. Dies beweisen eben die Fälle, in welchen allein an den intramusculären Nervenenden Veränderungen angetroffen werden, während in anderen die gemischten

Nervenstämme bis zu den Wurzeln hin ergriffen sind, in noch anderen endlich die Veränderung das Rückenmark mit einbegreift und in ihm nach verschiedenen Richtungen hin sich weiterverbreitet. Entzündliche Ernährungsstörungen des Stromas sind nun im Stande, indirect die innerhalb der grauen Vorderhörner gelegenen Ganglienzellen zur Atrophie zu bringen, während ein nicht unbedeutender Antheil an diesem Vorgang dem Ausfall der Function dieser Gebilde, zugeschrieben werden muss. Nach einer im Auszug nicht gut wiederzugebenden, höchst eingehenden Kritik aller neurotischen Theorien, welche das Wesen des Prozesses in die pathologischen Veränderungen Nervensystems verlegt wissen wollen und welche Vf. der Reihe nach bespricht und bekämpft, kommt er zu dem Schluss, dass keine beweisenden Argumente für den Ausgangspunkt der progressiven Muskelatrophie von centralen oder peripheren Nervensystem beigebracht werden können, und dass man somit darauf hingewiesen ist, die primäre Störung in das Muskelgewebe zu verlegen.

Dafür sprechen, abgesehen von den durch die pathologische Anatomie gelieferten Thatsachen, noch die aetiologischen Momente, durch welche neben den Einfluss andauernder, erschöpfender Muskelarbeit mit Nothwendigkeit auf eine gewisse Prädisposition bei den Kranken hingewiesen wird, „auf eine dem Muskelgewebe in nutritiver und formativer Richtung zukommende Schwäche, durch welche eine geringere Resistenzfähigkeit, eine grössere Neigung desselben zu irritativen und degenerativen Ernährungsstörungen gegeben ist.“ Zu diesen aetologischen Momenten tritt der der Erkältung, eventuell das einer dyscrasischen Schädlichkeit (chronische Bleiintoxication, constitutionelle Syphilis) hinzu. Wir übergehen hier die eingehenden Auseinandersetzungen des Vf's. über die Symptomatologie der progressiven Muskelatrophie, ihre örtliche Verbreitung von Muskel zu Muskel, die ascendirende, resp. descendirende Entwicklungsweise, die Doppelseitigkeit ihres Auftretens, die Immunität gewisser Muskeln und noch manche andere wichtige Symptome als zu weit führend und verweisen hierfür auf das Original.

Indem sich Vf. nun zu einer Besprechung der sogenannten: „Pseudohypertrophie der Muskeln“ wendet, fügt er, nach Wiedergabe des gesammten, seither bekannten casuistischen Materials 2 neue Fälle hinzu, welche mit den schon bekannten dem Vf. Gelegenheit geben, seine Ansicht über das Wesen auch dieser Affection zu entwickeln und zu begründen. Sie ist, nach F., eine ihrem Wesen nach mit der progressiven Muskelatrophie nicht nur verwandte und in gewisser Beziehung ähnliche, sondern geradezu für eine mit letzterer identische, nur durch bestimmte unwesentliche Modificationen sich unterscheidende Form myopathischer Erkrankung zu bezeichnen. Der pathologische Process ist im Wesentlichen auch hier eine chronisch-interstitielle Entzündung, eine mit

interstitieller Bindegewebshyperplasie einhergehende chronische Myositis, zu welcher fast constant die Entwicklung an Fett aus den Elementen des neugebildeten Bindegewebes als ein accessorischer Vorgang hinzutritt. Auch für die Pseudohypertrophie ist eine congenitale Schwäche des Muskelgewebes das hauptsächliche aetiologische Moment, zu dem accessionelle schädliche Momente mehr nebensächlich hinzutreten. Weder klinische, noch anatomische Thatsachen sprechen für einen im Nervensystem gelegenen Ursprung der Krankheit. Die Pseudohypetrophie ist nur eine durch gewisse Besonderheiten des kindlichen Alters modificirte Form der progressiven Muskelatrophie (stärkere Anstrengungen der Beine bei Kindern bei ihren ersten Stehversuchen, grössere Geneigtheit zu Fettablagerung in der Kindheit). —

Von ganz besonderem Interesse aber sind nun diejenigen Fälle von progressiver Muskelatrophie, welche sich mit ächter, wahrer Hypertrophie ganzer Muskeln combiniren. Vf. führt als Beispiele zwei Fälle an, wo in dem einen neben progressiver Muskelatrophie der oberen Extremitäten und des Thorax sich an beiden unteren Extremitäten, später an beiden musc. delt. eine wahre Muskelhypertrophie ausbildete. Die Primitivbündel der so an Volumen vermehrten Muskeln waren breit und dick, von deutlicher Querstreifung, ohne Spur fettiger oder sonstiger Einlagerung; ähnliche Befunde gab die microscopische Untersuchung der hypertrophischen Muskels des zweiten, wie im ersten, einen Mann betreffenden Falles, in dem neben Atrophie fast sämmtlicher Muskeln eine entschiedene Hypertrophie der Musc. masset., der Schulterblattmuskeln und, in geringerem Grade, auch der Nackenmuskeln gefunden wurde. Ob diese Hypertrophien neben fast allgemeiner Atrophie als „Ersatzhypertrophien" oder auf andere Weise erklärt werden müssen, lässt Vf. für jetzt noch dahingestellt.

Indem sich F. sodann zur Betrachtung des unter dem Namen der „progressiven Bulbärparalyse" bekannten Symptomencomplexes wendet, schliesst er sich für die reine und uncomplicirte Form dieser Krankheit der jetzt allgemeingültigen Auffassung in sofern an, dass er das Wesen der Krankheit in einer bald chronisch, bald acut sich entwickelnden Myelitis des verlängerten Markes begündet sieht, von welchem hauptsächlich die grauen Kerne der Nv. hypoglossi, accessorii, faciales und vagi zu leiden haben. In Bezug auf den Zusammenhang obiger Krankheit mit der progressiven Muskelatrophie ist es dem Vf. nicht zweifelhaft, dass bei den sicherconstatirten Fällen, in welchen eine Atrophie der Extremitätenmuskeln sich zu einer progressiven Bulbärparalyse erst hinzugesellt, diese Atrophie erst einer kürzere oder längere Zeit vorherbestehenden, motorischen Lähmung folgt, so dass die Lähmung nicht als Folge der Atrophie des Muskels aufgefasst werden

kann, sondern als die Folge eines Fortschreitens der myelitischen Processes von verlängerten Mark her auf die Pyramiden oder Vorderseitenstränge des Rückenmarks. Für die Fälle dagegen, in welchen der Symptomencomplex der Bulbärparalyse sich zu einer vorher schon bestehenden progressiven Muskelatrophie hinzugesellt, ist die Bulbärparalyse das Secundäre, bedingt durch eine von den erkrankten Muskeln her längs den Nerven auf den Cervicaltheil des Rückenmarks aufsteigende und übergreifende Neuritis. Drittens sondert F. von diesen Fällen diejenigen ab, in welchen sich zu einer allgemeinen, weitverbreiteten Muskelatrophie schliesslich auch eine progressive Atrophie der Gesichts-, Gaumen- und Zungenmuskulatur hinzugesellt. Hier geht die Motilitätsstörung, im Gegensatz zur progressiven Bulbärparalyse, allmählich und langsam und stets von einer Atrophie der betreffenden Muskeln begleitet vor sich und ist im Wesentlichen, wie die progressive Muskulatrophie selbst, eine primäre Myopathie.

Eine eigenthümliche Combination, welche die progressive Atrophie eingehen kann, ist die mit Knochenatrophien; von diesen Combinationen findet sich einmal die als Osteomalacie bekannte Knochenaffection, sodann eine Form „concentrischer Knochenatrophie, welche sich mit einer in einer einfach regressiven Ernährungstörung in Form fettiger Degeneration begründeten progressiven Atrophie der Muskeln verbindet, wovon Vf. ein lehrreiches Beispiel mittheilt. Ueber das Wesen dieser Affection hat man bisher nur Vermuthungen.

Was endlich die Fälle sogenannter wahrer Muskelhypertrophie betrifft, von denen Vf. einen von congenitaler. wahrer Muskelhypertrophie der linken oberen Extremität mittheilt, so ist F. durchaus nicht der Ansicht Auerbach's und Berger's (Cbl. 1871, 744. 1872, 299), welche sie für ein Vorstadium der Pseudohypertrophie der Muskeln halten: obgleich hypertrophische Muskeln vielleicht mehr als normale zu späteren regressiven Ernährungsstörungen geneigsein können, so ist man nach F. doch in keiner Weise berechtigt, „die wahre und falsche Muskelhypertrophie als verschiedene Stadien eines und desselben an den willkührlichen quergestreiften Körpermuskeln vorkommenden Erkrankungsprocesses aufzufassen“.

Bernhardt.

Kleinere Mittheilungen.

F. Riegel, Ueber graphische Darstellung der Athembewegungen. Deutsch. Arch. f. klin. Med. 1872. X. 124—140. 1873. XI. 379—390.

In seiner ersten Mittheilung beschreibt R. einen Apparat zur graphischen Darstellung der Thoraxbewegungen, dessen Princip im Wesentlichen aus der Uebertragung der Athembewegungen auf eine unabhängig vom Körper aufzustellende und fortgleitende Platte mittelst eines der Thoraxwand aufgesetzten Fühlhebels bestand. Die absolute Grösse der mit dem „Stethographen“ zu gewin-

nenden Curven konnte durch Verlängerung resp. Verkürzung des einen Hebelarms mit Leichtigkeit modificirt werden. Es ist R. jetzt gelungen, ein für gewisse pathologische Verhältnisse wesentliches Desiderat, die genaue gleichzeitige Darstellung der Bewegungsphasen zweier verschiedener Thoraxpunkte an einem Apparat, zu erfüllen. Sein neuer „Doppel-Stethograph" besitzt statt eines Schreibhebels deren zwei, welche unabhängig von einander bewegt und also an beliebigen Punkten der Thoraxwand aufgesetzt werden können. Beide Hebel zeichnen auf denselben gleitenden Papierstreifen, der eine von der rechten, der andere von der linken Seite, so dass die gewonnenen Curven bei durchfallendem Licht direct mit einander zu vergleichen sind. — Die mit diesem Apparat erzielten Curven haben die früher erhaltenen und demnächst ausführlich zu besprechenden Resultate bestätigt.

Das Genauere über Construction etc. ist im Original einzusehen. Ewald.

Pandurang Gopal, Observations on fatty urine. Medical Times and Gaz. 1873. I. No. 1199.

Vf., Arzt in Bombay, erhielt von einem sonst gesunden 22jährigen Manne, den er an einem Corneageschwür behandelte, einen milchig aussehenden Harn zur Untersuchung, welcher in gleicher Beschaffenheit angeblich etwa 8 Wochen lang entleert wurde und dann wieder sein gewöhnliches Aussehen annahm. Jener milchige Harn hatte ein spec. Gewicht von 1020—1024, war schwach sauer, zuweilen neutral und gerann beim Kochen fast vollständig; durch kaustisches Kali wurde er stark getrübt und schwach röthlich gefärbt, durch Essigsäure nicht verändert; an Aether gab er 2,27 pCt. (Fett?) ab. Das Microscop zeigte im Harn grosse und kleine Fettkügelchen, aber weder „Chylus" noch Schleimkörperchen.

Senator.

F. Weber, Ueber Amaurose im Wochenbette. Berl. klin. Wochenschr. 1873. No. 23 u. 24.

Vf. sucht durch die an 4 Fällen von plötzlicher Erblindung im Puerperium gemachten Beobachtungen zunächst die geläufige Ansicht zu erschüttern, nach welcher die Amaurose als Prodromalsymptom der Eklampsie aufgefasst wird. Nur 1 Mal ging nämlich die Erblindung den eklamptischen Anfällen voran, 2 Male wurde sie nach denselben constatirt, ein weiteres Mal wurde Eklampsie überhaupt nicht beobachtet. Auch lassen die Beobachtungen es nicht zu, die Amaurose direct mit urämischer Intoxication in Zusammenhang zu bringen; W. würde sich am meisten noch der Meinung Arlt's anschliessen, welcher die Erscheinung einer temporären Ueberfüllung der Blutgefässe des Bulbus zuschreibt. (Ophthalmoscopische Untersuchungen sind leider in keinem der Fälle angestellt worden. Ref.) Nur in einem der 4 Fälle wurde Albumen im Harn vermisst. — 3 der befallenen Frauen standen im Alter von 30—42 Jahren; eine war 17 Jahre alt, diese ausserdem die einzige Primipara. Erschütternde Nerveneinflüsse waren ohne Ausnahme vorhergegangen. Die Dauer der Erblindung, welche stets einer, wenn auch verzögerten, so doch vollkommenen Herstellung des Sehvermögens wich, betrug 2, 4, 5 und 14 Tage. Bei der Behandlung glaubt Vf. neben ableitendem Verfahren und der gegen die Nierenaffection, resp. die Eklampsie gerichteten Therapie, dem Kalium bromat. noch ein besonderes Verdienst anrechnen zu dürfen. Wernich.

Gillette, Note pour servir à l'histoire de l'uréthrocèle vaginale. L'Union méd. 1873. No. 43.

Vf. heilte nach dem Vorgange Démarquay's und Foucher's eine partielle Dilatation der Urethra, welche sich ohne besonderen Anlass ausgebildet hatte und durch fortwährendes Harnträufeln die Kranke bis zur Abstinenz von allem Getränk trieb, durch Excision eines Theils der vorderen Scheidenwand. Die ausgeschnittene

Schleimhautparthie war ca. $1\frac{1}{2}$ cm. lang und breit; die Wunde heilte, durch Nähte vereinigt, mit der gewünschten, die Urethra comprimirenden Narbe in 14 Tagen

Wernich.

Rabuteau, Des effets toxiques de jodures de tetraméthylammonium et de tetraamylammonium. Comptes rendus. T. LXXVI. 887—890.

Vf. macht von Neuem auf die durch die Untersuchungen von Brown und Fraser (Cbl. 1869, 845) längst bekannte Thatsache aufmerksam, dass, wenn im fünfwerthigen Stickstoff sämmtlicher H durch Alkoholradicale ersetzt wird, die entstandene Base, z. B. Tetramethyl ammonium jodid, ein heftiges Gift ist, das nach Art der Curare wirkt. Schwächer wirkt — und das allein hatten die englischen Autoren noch nicht untersucht — Tetraamyl ammonium jodid, wovon erst 20 Tropfen einer concentrirten Lösung einen Frosch tödten, während vom erstgenannten Gift bereits 3—4 Tropfen genügen.

Radziejewski.

Liersch, Ueber die Zeichen des Todes am menschlichen Auge. Eulenberg's Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Medic. u. öffentl. Sanitätsw. XVIII 1873. 248—254.

Vf. hebt als Zeichen des Todes, welche am Auge zugleich in der entsprechenden Reihenfolge zu beobachten sind, hervor: 1) Das Erlöschen des Blickes, 2) das Eintreten der Zersetzung an der Conjunctiva, Cornea und Sclerotica, so dass sich die Conjunctiva, Cornea und Sclerotica leicht ablöst, und 3) die vollständige Maceration der einzelnen Augentheile. Besonders aber glaubt er auf eine andere Erscheinung aufmerksam machen zu müssen. Es ist bekannt, dass, wenn die vordere Kammer punktirt und die wässrige Feuchtigkeit entleert wird, eine Verengerung der Pupille eintritt. Nachdem L. nun gezeigt, dass diese Erscheinung nicht auf mechanischen Verhältnissen beruht, sondern ein vitaler Vorgang ist, und dass sie nicht mehr erfolgt, sobald der Tod eingetreten ist, schlägt er vor, die Verengerung der Pupille nach Entleerung des Humor aqueus als ein Zeichen zur Diagnose des Scheintodes zu benützen, resp. ihr Ausbleiben als ein Zeichen des Todes anzusehen, welches sichtbar ist, bevor andere Todeszeichen (Starre, Todtenflecke) eintreten. Die Punction ist leicht auszuführen and ungefährlich im Falle des Scheintodes.

W. Sander.

A. Devergie, De la désinfection de la morgue de Paris. Annal. d'hyg. publ. Avr. 1873. 320—336.

D. hatte schon in der früheren Morgue die Berieselung der Cadaver mit Wasser eingeführt, um die Verwesung zu verzögern und die Producte derselben zu entfernen. Diese Methode hatte bis zu einem gewissen Grade Erfolg, aber nicht ausreichend. Beim Neubau der Morgue wurde der Versuch gemacht, durch ausgiebige Ventilation mittelst Feuer die Desinfection herzustellen; aber trotz eines sehr bedeutenden und kostspieligen Kohlenverbrauchs und bei den verschiedensten angewandten Methoden wurde der Zweck nicht erreicht. Auf D.'s Betrieb wurde nun eine Bespülung der Leichen, welche zur Besichtigung ausgestellt sind, mit Wasser eingerichtet, welchem ein Zweitausendstel Phenylsäure beigemengt ist, und dadurch gelang es, eine vollständige Desinfection mit verhältnissmässig geringen Kosten herzustellen. Die Einrichtung, durch welche die genaue Vertheilung der Phenylsäure in dem angegebenen Verhältniss und eine genaue Regulirung des Verbrauchs erzielt wurde, wird genau beschrieben, lässt sich aber im Auszuge nicht wiedergeben.

W. Sander.

Einsendungen für das Centralblatt wolle man an einen der beiden Herausgeber: Dr. H. Senator Berlin, Krausnickstrasse 24, und Professor Rosenthal, Erlangen, oder (unter Beischluss) an die Verlagshandlung, Berlin, unter den Linden 68, adressiren.

Verlag von August Hirschwald in Berlin. — Druck von H. S. Hermann in Berlin.

Wöchentlich erscheinen 1–2 Bogen; am Schlusse des Jahrgangs Titel, Namen- und Sachregister.

Centralblatt
für die
medicinischen Wissenschaften.

Preis des Jahrganges 5⅓ Thlr.; zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.

Redigirt von

Dr. J. Rosenthal, Professor in Erlangen und Dr. H. Senator, Privatdocent in Berlin.

1873. 23. August. No. 38.

Die Entwickelung der Nieren.

Vorläufige Mittheilung

von

Dr. Adolph Thayssen.

Auf Vorschlag von Prof. Kupffer und unter seiner Leitung habe ich Untersuchungen über die Entwickelung der Nieren angestellt, deren Ergebniss ich vorläufig mittheilen möchte, weil mir während der demnächst anzutretenden militairischen Dienstzeit wahrscheinlich nicht die nöthige Musse bleibt, vorerst die ausführliche Bearbeitung zu beenden.

Die Untersuchungen neuerer Forscher über die Entwickelung der Nieren haben festgestellt:

dass im Gewebe des mittleren Keimblattes nach hinten vom obern Ende des Wolff'schen Körpers sich eine Zellenmasse zur Nierenanlage anordnet in die der aus dem untern hintern Theile des Wolff'schen Ganges sich als Hohlspross nach oben hin ausstülpende

Nierencanal mit flaschenförmig erweiterten Ende hineinwächst und darauf durch Hohlsprossenbildungen das Nierenbecken formirt.

Unentschieden blieben die beiden Fragen: „Wie entwickeln sich die Harncanälchen und wie die Malpighi'schen Körperchen"?

Bei der Beantwortung der ersten Frage standen sich 2 Hypothesen gegenüber: das Canalsystem entwickelt sich isolirt in der Nierenanlage und tritt erst secundär mit dem Nierenbecken in Verbindung (Kupffer, Bornhaupt) und das Canalsystem entsteht durch continuirliche Hohlsprossenbildung aus dem Nierenbecken (Waldeyer).

Auch für die Beantwortung der zweiten Frage sind 2 Hypothesen aufgestellt: die Malpighi'schen Körperchen entstehen aus soliden kugeligen Zellenanlagen, die hohl werden und dann durch Dickenzunahme ihrer einen Wand, in der sich der Glomerulus bildet, ihre bleibende Gestalt annehmen (Bornhaupt) und die Malpighi'schen Körperchen werden durch Einstülpung der Glomeruli in die blinden Enden der Harncanälchen gebildet (Remak, Kölliker).

Meine Untersuchungen an Säugethier — (Rind, Schaaf, Katze, Kaninchen, Maus) und Hühner — Embryonen haben nun ergeben:

1) dass die Sammelröhren und Verbindungskanäle oder Schaltstücke (die ausführenden Kanälchen nach Kölliker) durch hohlsprossenartige Ausstülpungen vom Nierenkanalsystem (Ureterensystem) aus entstehen;

2) dass je ein Malpighi'sches Körperchen zugleich mit dem zugehörenden gewundenen Kanälchen und der Henle'schen Schleife (die absondernden Kanälchen nach Kölliker) sich selbständig in der Nierenanlage aus einem soliden Zellenballen entwickelt und

3) dass, nachdem man sich in diesem Zellenballen die primäre solide Anlage des Malpighi'schen Körperchens von der des Kanälchen abgelöst hat, der Glomerulus mit der Ampulle zusammen aus jener hervor geht, indem bei ihrem Weiterwachsen durch Spaltbildung die Ampulle vom Glomerulus sich abhebt.

Ueber die Art und Weise, wie die einzelnen Theile des Kanalsystems mit einander in Verbindung treten, bin ich bis jetzt nicht völlig ins Klare gekommen.

Einige Untersuchungen über das Verhalten der Nerven in den Pacini-schen Körperchen, den quergestreiften Muskeln und den sympathischen Ganglien.

Vorläufige Mittheilung

von

Dr. Albrecht Budge,
Assistenten am anatom. Institute in Greifswald.

Bei einer Untersuchung über die Nervenendigung in den Pacini-

schen Körperchen bin ich zu einigen Resultaten gekommen, die mir der Veröffentlichung werth erscheinen.

Eine ausführliche Abhandlung mit Abbildungen und genauer Angabe der Untersuchungsmethode und Literatur wird bald nachfolgen.

Die Pacini'schen Körperchen aus dem Mesocolon der Katze untersuchte ich zum Theil frisch, zum Theil auf Quer- und Längsschnitten.

Zu letzterem Behufe bettete ich mir ein Stück Mesocolon frisch in Transparentseife ein, nach der sehr empfehlenswerthen Methode von Flemming. Die Schnitte färbte ich dann in bekannter Weise theils mit Carmin und Pikrihsäure, theils mit Chlorpalladium.

Es hebt sich nach dieser Behandlung, besonders der ersteren, der Innenkolben mit seinen durchschnittenen Nerven scharf gegen die Bindegewebshüllen ab. Derselbe wird durch Pikrinsäure gelb gefärbt, während das Bindegewebe roth bleibt.

Betrachtet man nun einen solchen Querschnitt, der das Ende der Pacini'schen Körperchen getroffen hat, so sieht man im Centrum gewöhnlich mehrere, seltener eine einzige durchschnittene marklose Faser. Dieselben sind rund, scharf abgegrenzt gegen ihre Umgebung, und zeigen in ihrem Inneren eine Anzahl feiner schwarzer Pünktchen, die ich als Durchschnitte von Axenfaserfibrillen anspreche. Die Grösse der Axenfaser-Querschnitte varriirt nach allerdings noch nicht in massgebender Anzahl vorgenommenen Messungen zwischen 0,0018—0,003 mm.

Um diese Nerven herum sieht man Zellen angehäuft, die sich wesentlich von den im Innenkolben vorkommenden wandständigen und den Bindegewebszellen in Grösse und Form unterscheiden. Zwischen ihnen treten Durchschnitte von feinen marklosen Fasern auf. Auch beobachtete ich in einigen Fällen deutlich, dass daselbst eine Verästelung von feinen Fasern sich vorfand. Manchmal bemerkte ich sogar in der inneren Bindegewebshülle Querschnitte von diesen Fasern. Ob sie hingegen regelmässig dort vorkommen, lasse ich dahingestellt.

Ein vollkommen übereinstimmendes Bild erhält man bei Längsschnitten Pacini'scher Körperchen.

Die Nervenfaser schwillt an ihrem Ende kolbig an; eine Erscheinung, die sich aus dem Auseinandertreten der Fibrillen erklärt. Dieselben gehen um die schon erwähnten Zellen herum, legen sich wieder an einander und verzweigen sich von Neuem. Es entsteht somit ein Netzwerk, welches mehr oder minder vollständig die Zellen in sich aufnimmt.

Grandry fand schon eine deutlich fasserige Struktur des Axencylinders und das Endigen derselben in einer feinkörnigen Substanz.

Axel Key und Retzius machen auf die Zellen aufmerksam, die sie Endknospen nennen. „Es scheint, sagen sie weiter, als ob die einzelnen Fibrillen der Terminalfaser in ihnen endigten."

Jacubowitsch und Ciaccio versuchen die Endanschwellung der Axenfasser els „terminale kernhaltige Ganglienzelle" zu erklären.

Da es nicht häufig gelingt, die Axenfaser in ihrer ganzen Länge zu durchschneiden, so dass man einen direkten Zusammenhang zwischen Axenfaser und ihrer Verzweigung nachweisen kann, so habe ich auch noch eine Reihe von frischen Präparaten zur Untersuchung angewandt.

Es kam mir darauf an, die Bindegewebshüllen zu entfernen, um möglichst klare Bilder zu erhalten. Zu diesem Behufe bediente ich mich verschiedener Mittel, die das Bindegewebe zerstören, z. B. Kalilauge, Salpetersäure mit Kali chloric., Eau de Javelle, von denen das letzte den Vorzng verdient. Man bringt auf Pacini'sche K., die ein oder zwei Tage in chromsaurem Ammoniak gelegen haben, einen Tropfen Eau de Javelle und lässt ihn so lange einwirken, bis die Umrisse der Körperchen bei schwacher Vergrösserung nur noch undeutlich hervortreten. Dann färbt man mit Chlorpalladium (1:500 aqu.) und schliesst mit Glycerin ein.

Auch hier findet man dasselbe Verhalten, wie ich es oben bei gut gelungenen Längsschnitten beschrieben habe.

Diese Arbeit führte mich noch zur Untersuchung zweier anderer Objekte, nämlich der quergestreiften Muskeln und der sympathischen Ganglien, um zu erfahren, wie in diesen Gebilden die marklosen Fasern sich zu den Muskelknospen und Ganglienzellen verhalten.

Bei der Untersuchung der Muskeln, von denen ich vom Frosch den Brusthautmuskel und M. pectoralis, vom Kaninchen den letzteren gebrauchte, verfuhr ich auf folgende Weise:

Ich brachte auf den frischen Muskel einen Tropfen Eau de Javelle und liess ihn soweit verblassen, dass die Querstreifung eben noch sichtbar war. Hierauf wusch ich das Präparat sorgfältig aus und färbte mit Goldchloridkalium (1:500 aqu.). Es erschienen die bekannten Zellenhaufen der Nerven sehr deutlich. Man konnte die marklosen Fasern nicht nur in dieselben eintreten sehen, sondern sie bildeten auch zwischen denselben feine Netze, welche die grösste Aehnlichkeit mit denen hatten, welche ich bei den Pacini'schen Körperchen beschrieben habe. Es sind diese Netze nicht mit denen zu verwechseln, welche neuerdings Gerlach in den Muskeln entdeckt und die ich gleichfalls bei der vorher angegebenen Behandlung gesehen habe.

Endlich komme ich zu dem letzten Objekte, den Ganglien des Grenzstrangs, die ich beim Hunde, Kaninchen und der Katze untersucht habe.

Unter den das Bindegewebe zerstörenden Mitteln, die ich anwandte, stellte sich auch hier das Eau de Javelle als bestes heraus. Nachher färbte ich die Präparate theils mit Ueberosmiumsäure (1:500), theils mit Goldchloridkalium. Endlich untersuchte ich Schnitte von Ganglien, die in Transparentseife eingebettet waren. Letztere wurden gleichfalls mit Eau de Javelle behandelt und dann mit den angeführten Mitteln gefärbt.

Das Chlor zerstört an den Scheiden die Kerne oder macht sie wenigstens unsichtbar. Man sieht dann zwischen den einzelnen Ganglienzellen eine hellere Substanz, die vielleicht Rudimente der Scheide darstellt. In jedem dieser Zwischenräume verläuft ein unmessbar feiner, schwarzer Faden, den man in einzelnen Fällen bis zu einer marklosen Nervenfaser verfolgen konnte. Alle diese Fäden bilden in einer ganz ähnlichen Weise, wie dies in den Pacin. Körperchen und den Nervenenden der Muskeln der Fall ist, ein Netz, in dessen Maschen die Ganglienzellen liegen.

Wie sich aber letztere und deren Fortsätze zu diesem Netze verhalten, hoffe ich bald in einer weiteren Mittheilung zu publiciren.

Greifswald, 9. August 1873.

Zur Physiologie der Darmbewegungen.

Von

Dr. Alexis Horvath aus Kieff.

Unsere Kenntnisse über Darmbewegungen sind sehr gering; — abgesehen von der Beobachtung Pflüger's über den Einfluss der Nerven auf die Darmbewegungen, überschreitet unser Wissen kaum das eines Metzgers, der täglich Gelegenheit hat zu beobachten, dass die Därme nach Eröffnung der Bauchhöhle bald unbeweglich bald beweglich sind, und welchem die Ursache dieses oder jenes Zustandes der Därme ebenso wie uns unbekannt ist.

Forschen wir nach der Ursache, warum die scheinbar so leichte und nicht complicirte Lehre der Darmbewegungen so wenig vorgeschritten und bearbeitet ist, so müssen wir den Grund davon in den Schwierigkeiten suchen, welche die Experimente an Gedärmen darbieten und weiter in der Unmöglichkeit, einstweilen bei Darmversuchen solche Methoden anzuwenden, deren Exactheit bei den übrigen physiologischen Untersuchungen eine unbedingte Nothwendigkeit geworden ist, — die Werthe, welche in Zahlen ausgedrückt hier und da bei den Untersuchungen über Nerven, Muskeln, Herz und dergl. auftauchen, kommen nie vor bei Untersuchungen über Darmbewegungen, wo alle Maassangaben nach Schätzung des Beobachters angegeben sind.



Im Jahre 1869 habe ich*) beobachtet, dass bei künstlich abgekühlten Thieren die Gedärme bei einem gewissen Grad der Abkühlung total unbeweglich waren und sich auf electrischen Reiz nicht contrahirten und dass dieselben Därme nach der Erwärmung zu ihrer normalen Beweglichkeit und Empfindlichkeit gegen electrische Reize zurückkehrten.

Der grosse Einfluss, welchen die Bewegungen der Därme auf die allgemeine Circulation des Blutes im Organismus resp. auf viele Erscheinungen des Lebens zu haben scheinen, verlangte die weitere Bearbeitung dieser Thatsache, welche eine Möglichkeit darbot, beliebig und auf längere Zeit die Därme unbeweglich zu halten und auf diese Weise genauer zu erforschen, inwiefern die Bewegung oder der Stillstand der Gedärme auf die Thiere Einfluss haben kann.

Vorerst musste natürlich gesucht werden, ob eine bestimmte Temperatur existirt, welche diese Unbeweglichkeit und Unempfindlichkeit gegen Electricität hervorruft, und in dem Falle musste dann der Temperaturgrad präcisirt werden, bei welchem diese Erscheinungen auftreten.

Die darauf gerichteten Versuche wurden anfangs an ausgeschnittenen Därmen gemacht, welche bald in kaltes, bald in warmes Wasser eingetaucht wurden. Auf diese einfache Weise wurde nach einem Mittel gesucht, um auf einmal alle Einflüsse aufzuheben, welche man dem Blutdrucke, centralen Nervensystem und dgl. zuschreiben kann, so lange die Gedärme mit dem Thiere noch in Verbindung stehen.

An den ausgeschnittenen Därmen wurde ebenso wie früher Unbeweglichkeit bei Kälte und Bewegung bei Wärme beobachtet. Allein die Bewegungen der ausgeschnittenen Därme nahmen mit der Zeit sehr bemerklich an Intensität ab, so dass nach dem 3. oder 4. Wechsel von kaltem und warmen Wasser die Bewegungen oft kaum noch zu unterscheiden waren.

Da die Bedingungen und die Regel, nach welchen die Abnahme der Energie der Darmbewegungen stattfindet, unbekannt sind, so war es nicht passend, die Untersuchungen an ausgeschnittenen Därmen fortzusetzen, um so mehr, als die gewonnenen Resultate nicht anwendbar waren auf die Därme des lebenden Thieres, bei welchen, wie sich herausstellte, das öftere Abwechseln von kaltem und warmem Wasser keinen merklichen Einfluss auf die Energie der Darmbewegungen ausübte.

Ich will hier noch die Methode erwähnen, welche ich gebrauchte, um zu erkennen, ob die Därme bei diesen Versuchen noch lebendig oder schon todt waren, was insbesondere zu wissen nothwendig war in den Fällen, wo durch Kälte zur Unbeweglichkeit ge-

*) Beiträge zur Wärmeinanition. Wiener medicinische Wochenschrift 1870. No. 32.

brachte Därme auch nach der Erwärmung augenscheinlich unbeweglich und gegen electrische Reize unempfindlich blieben und wo es sich darum handelte, zu erfahren, ob die Gedärme nicht deshalb unbeweglich waren, weil sie bereits abgestorben waren.

Diese Methode bestand darin, dass ich Stücke von Därmen etwa von 5—10 cm. Länge in Wasser von ca. + 38° C. warf und beobachtete, ob deren Schnittränder sich nach aussen umstülpten oder nicht.

Zahlreiche Versuche haben mir nämlich gezeigt, dass lebende Därme in warmes Wasser geworfen immer ohne Ausnahme ihre Ränder sehr bald nach aussen umstülpen, wogegen die abgestorbenen Därme eine solche Ausstülpung ihrer Ränder niemals zeigen.

Auf diese Weise hatte ich ein Mittel in der Hand, Leben noch in solchen Därmen zu constatiren, welche wie todt aussahen und bei welchen die stärksten Inductionsströme (funkengebende) keine wahrnehmbaren Contractionen hervorriefen.

Dies zeigt also, dass die Därme noch lebendig sein können, wenn trotz gemeinschaftlicher Wirkung von Wärme und Electricität keine Lebenserscheinungen mehr wahrzunehmen sind.

Aus den oben erwähnten Gründen wurden die folgenden Versuche an Därmen gemacht, welche noch in Verbindung mit dem Thiere waren und wo die Circulation des Blutes womöglichst ungestört war.

Dem Thiere, welches auf einem Brett befestigt war, wurde die Bauchhöhle geöffnet und dann verschiedene Theile der Gedärme zur Untersuchung vorgenommen. Zur Abkühlung und Erwärmung wurde die Durchströmung von Wasser von verschiedener Temperatur durch die Darmschlinge benützt, indem an einem Ende des Darmstückes ein gabelförmiges Glasrohr eingebunden wurde, welches seinerseits mit Gefässen mit kalten und warmen Wasser in Verbindung stand, welches durch Regulirung der Hähne dem zu untersuchenden Darmstück von beliebiger Temperatur gereicht werden konnte. In das andere Ende des Darmes wurde wieder eine T-förmige Canüle eingebunden, in deren einem Schenkel ein Thermometer steckte, welches die Temperatur des die Darmschlinge passirenden Wassers angab.

Die Länge der dazu abgeschnittenen Darmschlinge betrug gewöhnlich bis 10 cm. und stand in Verbindung mit dem Thiere und mit der allgemeinen Blutcirculation mittelst des Mesenteriums.

Zu den Experimenten wurde immer (aus Gründen, die später erklärt werden) eine Darmschlinge gewählt, welche wo möglichst genügend mit Blut versorgt war. Die Blutfülle der Schlinge wurde für um so normaler gehalten, jemehr die Farbe der Schlinge sich der Rosa-Farbe näherte, welche die Därme bei Eröffnung der Bauchhöhle des lebenden Thieres haben. Um die Blutcirculation der

Schlinge möglichst wenig zu stören, wurde auch immer das Drücken und Quetschen der Gefässe zu vermeiden gesucht.

In Fällen, wo nicht eine einzelne Schlinge zur Beobachtung kam, sondern alle Gedärme zugleich, wurde etwas anders verfahren: entweder wurden die Ränder der zerschnittenen Bauchwände nach oben gezogen und in den so geformten Trichter bald warmes, bald kaltes Wasser gegossen, oder das Thier wurde mit dem Brett umgedreht mit dem Bauche nach unten und die dabei herausgefallenen Eingeweide in ein Gefäss mit Wasser gesteckt. Die Gase der Gedärme verminderten manchmal derart das specifische Gewicht derselben, dass das Mesenterium fast keinen Zug zu erleiden hatte, was für die Blutcirculation von Werth zu sein scheint; beide letzteren Methoden sind insofern gut, als sie mechanisch die Gefässe wenig zerren.

Zur Reizung der Gedärme wurde der Inductionsapparat von du Bois-Reymond in Verbindung mit 1 oder 2 Daniell'schen Elementen gebraucht.

Beim Prüfen der verschiedenen Temperaturen auf die Darmbewegungen stellte sich heraus, dass beim Durchströmen des kalten Wassers die Darmschlinge sich so lange unbeweglich verhielt, bis das kalte Wasser durch warmes ersetzt wurde, welches dann Darmbewegungen hervorrief.

Diese Unbeweglichkeit der Gedärme, welche in unseren Versuchen höchstens 10 oder 15 Minuten lang unterhalten wurde, kann aller Wahrscheinlichkeit nach bedeutend länger ohne Schaden für den Darm unterhalten werden.

Es sah manchmal sehr eigenthümlich aus, wie eine abgekühlte Darmschlinge, welche im Vergleich mit den übrigen sich bewegenden Därmen wie todt erschien, eine Minute später nach der Erwärmung gleichsam erwachte und noch energischere Bewegungen zeigte, als alle übrigen Därme.

Der durch Abkühlung unbeweglich gemachte Dünndarm hat meist ein geschrumpftes, kleinwarziges Aussehen, ähnlich chagrinirtem Leder.

(Fortsetzung folgt.)

F. Durante, Sulla struttura della macula germinativa delle ova di gallina avanti e qualite ova dopo l'incubazione.

F. Todaro, Ricerche fatte nel laboratorio di Anatomia normale della R. Università di Roma nell' anno 1872. Roma 1873. 8°. S. 59—79. Taf. IV.

D. macht darauf aufmerksam, dass die Widersprüche der Embryologen über die allerersten Veränderungen des bebrüteten Hühnereies

in Umständen ihre Erklärung finden, die bisher nicht genügend berücksichtigt wurden, und betont, dass es kaum möglich sei zwei befruchtete Keimscheiben zu finden, die einander in ihrem äusseren Ansehen und in der Anordnung ihrer Elemente vollkommen gleichen. Als solche Umstände sind von besonderer Wichtigkeit die Jahreszeit, in welcher die Eier untersucht werden, die Bedingungen, unter denen sich die Henne im Momente des Legens befand, und die Zeit, welche zwischen dem Legen des Eies und der Untersuchung desselben verstrich. Untersucht man im Winter ein absolut frisch gelegtes Ei, bei dessen Legung die Henne in keiner Weise gestört war, so findet man, dass dasselbe aus zwei Arten von bläschenförmigen Elementen besteht, zahlreicheren kleineren feingranulirten rundlichen Elementen, in denen ein Kern nicht immer deutlich wahrzunehmen ist, und aus sparsameren, grösseren, gröbergranulirten, kernhaltigen Zellen. Die ersteren bilden eine zusammenhängende Schicht unterhalb der Dotterhaut, die letzteren liegen meist an der unteren Fläche dieser Schicht (des oberen Keimblattes von His Cbl. 1869, 22), wo sie die von His sogenannten subgerminalen Fortsätze darstellen, denen D. keine besondere morphologische Bedeutung beizumessen geneigt ist. — Neben diesen Eiern finden sich zu Winterszeit noch andere, die, mögen sie frisch oder zwei bis drei Tage nach dem Legen untersucht werden, bereits eine deutlich in zwei Blätter getheilte Keimscheibe darbieten. Diese Eier haben aus irgend welchen äusseren Gründen, längere Zeit wie sonst in der Cloake der Henne verweilt und haben dort bereits sich weiter zu entwickeln angefangen. Ganz dasselbe Bild, wie die länger in der Cloake verweilten Eier bieten diejenigen Eier, die zu Sommerzeit nicht unmittelbar nach deren Legen sondern erst längere oder kürzere Zeit darauf der Untersuchung unterworfen, resp. in conservirende Flüssigkeiten gelegt wurden. Andererseits bieten die im Sommer gelegten Eier, bei deren Legen die Henne in keiner Weise gestört wurde und die daher auch nicht abnorm lange in der Cloake verweilten, ganz das erst beschriebene Bild der absolut frischen Wintereier, bei deren Legen die Henne nicht gestört worden war. Es ist mithin klar, dass diese Unterschiede nur auf Temperatureinflüsse zurückzuführen sind, sei es der Lufttemperatur, sei es des Temperaturunterschiedes, der durch ein längeres oder kürzeres Verweilen in der Cloake bedingt wird.

Ueber die zuerst von Peremeschko (Cbl. 1869, 550) aufgestellte, später von Oellacher und Klein getheilte Ansicht, dass das mittlere Keimblatt einer Ansammlung von grossen Wanderzellen seine Entstehung verdanke, äussert sich D. dahin, dass allerdings bei der Bebrütungstemperatur die Elemente der Keimscheibe, sowohl die grossen wie die kleinen, amoböide Bewegungen und Theilungsvorgänge wahrnehmen lassen. Auch ist deutlich zu sehen, wie diese amoeboiden Zellen Bestandtheile des Dotters in ihre Substanz auf-

nehmen, was auf den so räthselhaften Vorgang der Volumsvermehrung der Keimscheibe ein Licht werfen dürfte. Doch scheint es D. viel zu gewagt, aus den so vielfach verschiedenen Bildern, die die unbebrüteten oder eben erst bebrüteten Keimscheiben darbieten, ausschliesslich den von Peremeschko geschilderten Vorgang der Entstehung des mittleren Keimblattes als den allein richtigen und möglichen hinstellen zu wollen. Vielmehr lassen die verschiedenen Bilder der befruchteten Keimscheibe sehr wohl vier verschiedene Möglichkeiten der Entstehung der Keimblätter zu, die von D. einzeln discutirt werden, und die den von Remak, Peremeschko, His u. a. gegebenen Schilderungen der Blätterentwickelung entsprechen. Zwischen diesen Darstellungen lässt sich mithin eine Entscheidung noch nicht treffen.

Den Schluss bildet eine Erörterung über die Entwickelung des Wolff'schen Körpers. Der Urnierengang von Bornhaupt (Cbl. 1869, 165) und Waldeyer (Cbl. 1870, 213) ist nach D. nichts anderes als der ursprüngliche Wolff'sche Körper, in welchem um die 48—50. Stunde der Bebrütung eine freie Spalte auftritt, die sich dann zum Urnierengange weiter entwickelt. Die ursprüngliche Anlage des Wolff'schen Körpers, den Waldeyer, His u. a. von dem oberen Keimblatte herleiten, ist bei ihrem allerersten Auftreten als Gruppe von 3 oder 4 Zellen (38—40. Stunde der Bebrütung) von dem oberen Keimblatt durch eine sehr feine structurlose Haut getrennt, die überhaupt die untere Fläche des oberen Keimblattes überzieht. D. scheint es daher wahrscheinlicher, den Wollf'schen Körper aus dem mittleren Keimblatte abzuleiten.

Boll.

S. Stern, Ueber den inneren Mechanismus der inspiratorischen Lungenerweiterung.

Wien, akad. Anz. No. 28, 29. Wien. med. Zeit. 1873. No. 10.

P. Bert, Recherches experimentales sur l'influence que les changements dans la pression barométrique exercent sur les phénomènes de la vie.

3me note. Comptes rendus LXXIV. 617—621.

S. untersucht die Verhältnisse, welche die Fortpflanzung des von der Pleura her wirkenden inspiratorischen Zuges auf das Lungenparenchym und damit dessen Erweiterung bedingen. An gekrümmten Flächen ist dieser Zug ungleich, um so stärker, je convexer, um so schwächer, je concaver eine Fläche. Von der Oberfläche pflanzt sich der Zug theils durch Längsfaserzüge unmittelbar in die Tiefe fort, theils mittelbar durch diese auf Querfaserzüge, theils durch die in den oberflächlichen

Zellen entstandene Luftverdünnung auf die Scheidewände. Deshalb ist der Zug an der Oberfläche am stärksten, woraus sich die Emphysembildung, die vorzugsweise an der Oberfläche stattfindet, erklärt. Der Raumgewinn ist am grössten in der Umgebung der vorderen Ränder, dann folgen die Seitentheile, dann die Spitzen, schliesslich die Rückentheile.

B. fand in Fortsetzung seiner Versuche (Cbl. 1871, 653; 1872, 4), dass in Gemengen mit grösserem Sauerstoffgehalt als die atmosphärische Luft Sperlinge stets zu Grunde gehen, wenn der Kohlensäuregehalt einen Betrag erreicht hat, welcher, auf 1 Atmosphäre Druck berechnet, etwa 25 pCt. beträgt, also bei einem Druck von 2 Atmosphären bei 12,5 Volum CO_2, bei 1½ Atmosphären bei 16,7 CO_2 u. s. f. Indem man also den relativen Sauerstoffgehalt vermehrt, kann man den Tod durch Sauerstoffmangel ganz verhindern und erhält Tod durch CO_2-Vergiftung und zwar immer bei derselben CO_2-Menge, welche er auch schon früher für Drucke über 2 Atmosphären gefunnden hatte. Bei Drucken unter 2 cm. Hg trat aber selbst bei sauerstoffreichen Gasgemengen der Tod wegen Sauerstoffmangel ein, ehe noch der CO_2-Gehalt zu jener tödtlichen Höhe gestiegen war, und zwar bei einem Sauerstoffdruck von 3,5 pCt. für 1 Atmosphäre Druck. Auf der anderen Seite sah B. bei Drucken über 2½ Atmosphären in sauerstoffreicher Luft die Thiere unter Krämpfen rasch zu Grunde gehen, und kommt so zu dem Schluss, dass der Sauerstoff, in grösserer Menge dem Blute zugeführt, giftig wirke. Der schädliche Einfluss des Sauerstoffs beginnt bei einem Druck von 3 Atmosphären und erreicht bei 4 Atmosphären seinen Höhepunkt, wenn das Gasgemenge 75 pCt. Sauerstoff enthält. Für atmosphärische Luft musste demnach die giftige Wirkung bei 14 Atmosphären-Druck beginnen, was ihm seine Apparate nicht zu prüfen gestatteten. Die Anwesenheit von Stickstoff scheint auf diese Wirkung der übermässigen Sauerstoffzufuhr ohne Einfluss zu sein. Bei dieser Sauerstoffvergiftung sinkt die Temperatur der Thiere vom Beginn der Convulsionen an um mehrere Grad. J. Rosenthal.

Mayençon et Bergeret, Recherche qualitative des métaux dans les tissus.

Journal de l'Anatomie et de la Physiologie. 1873. No. 3.

Dieselben, Recherche du plomb dans les tissus.

Ebendas.

Dieselben, Recherche du bismuth dans les tissus et dans les humeurs.

Ebendas.

Die Vff. haben ihre kürzlich berichtete Methode zum Nachweis

von Quecksilber im thierischen Körper auf die Metalle überhaupt ausgedehnt und beschreiben hier den Nachweis von Gold, Blei und Wismuth nebst einigen Thierversuchen mit diesen Metallen.

Die Methode besteht darin, das Gewebe oder die untersuchte Flüssigkeit mit einer Säure, am besten Salpetersalzsäure zu behandeln, bis die organische Substanz gelöst ist und dann ein kleines Volta'-sches Element hineinzubringen, aus Platin und Eisen oder Zink oder Aluminium bestehend. Das in der Flüssigkeit enthaltene Metall schlägt sich auf den Platindraht nieder. Derselbe wird alsdann der Einwirkung von Chlorgas ausgesetzt und das betreffende Metall in ein Chlorid übergeführt. Je nach der Natur des Metalls lässt man alsdann ein entschiedenes Reagens darauf einwirken.

I. Nachweis des Goldes.

Der Platindraht wird auf ein angefeuchtetes Stück Papier gelegt, in welches sich das Goldchlorid einsaugt. Hält man das Papier alsdann einige Augenblicke in den Hals einer Flasche, die eine wässrige Auflösung von schwefliger Säure enthält, so entsteht ein violetter bis bräunlicher Fleck (durch Reduction von Gold). Nach den Vff. lässt sich ein Gehalt von $^1/_{375000}$ Gold in wässriger Lösung nachweisen.

Die Vff. liessen Kranke einige Tage lang täglich 10 cgm. Goldchlorid in Pillenform nehmen, konnten im Urin jedoch kein Gold nachweisen. Das Allgemeinbefinden wurde durch das Goldchlorid nicht gestört. — Sie injicirten alsdann 2 Kaninchen je 0,12 gm. Aur. chlorat in die Musculatur des Oberschenkels und tödteten das eine 3 Stunden darauf, das andere nach 4 Mal 24 Stunden. Bei dem ersten war Gold weder im Blut, noch in der Leber, noch in den Nieren und im Urin nachzuweisen, vielmehr ausschliesslich in den Muskeln; beim zweiten fand es sich reichlich in den Nieren und Urin, aber auch noch reichlich in den Muskeln, zweifelhaft in der Leber, kaum nachweisbar im Blut. — Ein Kaninchen, das 0,08 Aur. chlorat. mit dem Futter bekam, und nach 24 Stunden getödtet wurde, zeigte mit Sicherheit an keiner Körperstelle Goldgehalt, „kaum merklich" in der Leber, reichlich nur im Magen- und Darminhalt. Das Salz war somit in dieser Zeit nur zum kleinsten Theil resorbirt.

Anhangsweise erwähnen die Vff. den gelungenen Nachweis von Quecksilber im Harn von Säuglingen, deren Ammen Quecksilbereinreibungen gemacht hatten, und den Nachweis im Harn, den Fäces, dem Sperma eines Arbeiters, der sich mit dem Damasciren von Kanonenläufen mit Sublimat beschäftigte. Derselbe war gesund bis auf leichtes Zittern der Hände und Arme.

II. Nachweis von Blei.

Das Verfahren ist dasselbe, wie beim Quecksilber; streicht

man den mit Chlorblei bedeckten Platindraht über ein mit 1pctiger Jodkaliumlösung getränktes Papier, so entsteht ein gelber Fleck von Jodblei, der sich in vielem Wasser auflöst. Später wendeten die Vff. statt eines Elementes aus Platin und Eisen ein solches aus Platin und Aluminium an und änderten ihr Verfahren dahin ab, dass sie die saure Lösung des Metalls durch Zusatz von Alkali alkalisch machten. Sie konnten mit Leichtigkeit Blei in einer Flüssigkeit nachweisen, die $^1/_{180000}$ davon enthielt. Bei Kindern war nach dem äusserlichen und innerlichen Gebrauch von Bleipräparaten der Harn stets frei von Blei, trotzdem die Dosis von Plumb. acet. bis auf 0,5 pr. die gesteigert und 10 Tage hinter einander gebraucht wurde, so lange die Vff. das Eisenplatinelement gebrauchten, später gelang ihnen der Nachweis durch das Platinaluminiumelement. 2 Kaninchen erhielten je 0,045 Plumb. acet. in wässriger Lösung in die Muskeln des Oberschenkels; das eine wurde nach 3 Stunden getödtet — bei ihm war Blei nirgend als in den betreffenden Muskeln nachzuweisen — das andere nach 4 Tagen. Auch hier fand sich nur in der Leber eine kaum sichtbare Spur von Blei. Ebenso fand sich dann in der Leber einer phthisischen Kranken, die lange Zeit vor dem Tode Blei gebraucht hatte, die Leber und Milz reich daran, die übrigen Organe frei. (Den Vff. scheinen die früheren Erfahrungen über die Anhäufung der Metalle in der Leber unbekannt geblieben zu sein. Sie behandeln ihren Befund als eine neue Entdeckung).

III. Nachweis von Wismuth.

Als Reactiv auf Wismuth dient den Vff. ein mit Lösung von Schwefelcyankalium bestrichenes Papier, auf dem eine Spur von Wismuth einen gelben, in einem Wasserstrahl löslichen Fleck hervorbringt. Die angestellten Versuche sind den früheren ganz analog. Das Wismuth erscheint beim Menschen nach dem Gebrauch des bas. salpetersauren Salzes im Urin und wird in einigen Tagen ausgeschieden.

E. Salkowski.

P. Güterbock, Klinische und anatomische Untersuchungen über einige Formen des conischen Amputationsstumpfes.

Arch. f. klin. Chir. XV. 283—303.

Vf. bespricht die Form von conischen Stümpfen, die durch Knochenhypertrophie entsteht, oft trotz vollkommen passender Lappenbedeckung und richtiger Operationstechnik. Diese Knochenwucherungen, ein nicht sehr von der normalen Wundheilung differenter Process, bilden sich in den nächsten Monaten nach der Operation. Acut auftretende Formen entstehen im Gefolge von Osteomyelitis oder besser Ostitis acuta oder Panostitis (in Folge von

Periostablösung; der Knochen selbst ist ebenfalls hyperämisch und an einzelnen Stellen deutlich osteoporotisch), oder als breite und spitze spongiöse Hyperostosen, die erst dem Knochen ziemlich fest aufsitzen. Sie können schon nach 3 Wochen vorhanden sein.

Die chronische Knochenhyperostose kann sich unmittelbar als ein Excess der normal auftretenden Knochenneubildung an den normalen Wundverlauf anschliessen oder sie tritt im Verlauf oder nach complicirenden Wundkrankheiten auf.

Die in manchen Fällen vorkommende secundäre Markhöhlenbildung ist ein Einschmelzungsprocess der endostalen Knochenneubildung, die schliesslich beide Markhöhlen wieder vereinigen kann. (Die neugebildete Markhöhle enthält rothes Mark). Auch die Corticalis wird häufig osteoporotisch. Die periostale Knochenwucherung erzeugt zuweilen nur Knorpelschwarten; dagegen entsteht oft durch excessive äussere Callusbildung bedeutende Verdickung des Sägeendes. Auffallend ist das Fehlen regelmässig angeordneter Havers-ischer Lamellensysteme in dem von aussen neugebildeten Knochen. Zuweilen ist der hyperostotische Knochen rein spongiös, gewöhnlich zugleich auch cariös.

Nichts Seltenes ist die Verknöcherung des Lig. inteross. (meist durch chronische Irritation von Seiten einer Prothese) bei normalen Knochenenden; wird die Knochenproduction am Zwischenknochenverbande sehr excessiv, so kann daraus ebenfalls Conicität des Stumpfes resultiren.

G. beschreibt mehrere Fälle von acut und chronisch conisch gewordenen Amputationsstümpfen. L. Nebinger (Erlangen).

Kleinere Mittheilungen.

J. M. Dietl, Ein Beitrag zur Kenntniss der Lyssa oder des sogenannten Tollwurms. Reichert's & duBois-Reymond's Archiv. 1872. S. 584 bis 590. Taf. XVII. A.

Mehrere Säugethiere, vornehmlich die der Ordnung der Carnivoren angehörigen, besitzen in der Zunge ein eigenthümliches Gebilde, das speciell für den Hund den Namen Tollwurm, Lyssa, erhalten hat; der sonderbare Name kommt daher, weil man glaubte, dass die Hunde, denen man den Wurm ausreisst, nicht von der Tollwuth befallen werden. Beim Hunde stellt die Lyssa einen in der Medianlinie der vorderen Zungenhälfte über der Schleimhaut der unteren Fläche gelegenen wurmförmigen Körper dar, der in Folge seiner Consistenz und bei macroscopischer Untersuchung ehedem für einen Knorpelstreif oder für ligamentös gehalten wurde. Neuerdings hat es sich herausgestellt, dass dieselbe einen Bindegewebsschlauch darstellt, in welchem Muskelfasern und Fett enthalten sind (Milne Edwards).

D. findet, dass bei neugeborenen Hunden die Lyssa aus embryonalem Muskelgewebe besteht, dass die Lyssa eines 3—7 Wochen alten Hundes allein aus

völlig entwickelten Muskelprimitivbündeln besteht, und dass in der weiteren Entwickelung die Muskelmasse durch Fettzellen verdrängt wird, so dass das Organ als ein atrophirter Muskel anzusehen ist. Auch findet sich beim Hunde am hinteren Ende ein kleines Nest von Knorpelzellen.

Physiologisch scheint die Lyssa dazu zu dienen, der Zunge eine Stütze bei ihren Bewegungen zu bieten, sobald sie hervorgestreckt ist. Doch liessen sich keine Unterschiede in der Bewegung der Zunge wahrnehmen bei Hunden, denen die Lyssa exstirpirt worden war. Boll.

A. Fick, Ueber das Magenferment kaltblütiger Thiere. Versuche des Dr. Murisier aus Genf. Verh. d. Würzb. phys. etc. N. F. 1873. IV. 120—121.

Das Magenferment der Säugethiere ist nur innerhalb gewisser Temperaturgrenzen wirksam. Als untere Grenze wird von Schiff + 13°, von Kühne + 5° angegeben. Es fragt sich nun, ob bei den kaltblütigen Thieren die Verdauung, sobald die Temperatur auf 5° sinkt, aufhört oder nicht. In letzterem Falle würde man ein anderes Ferment annehmen müssen. Die wässrigen mit Salzsäure angesäuerten Auszüge der Magenschleimhaut vom Hund und Schwein zeigten unter 10° nur selten noch verdauende Kraft, bei 0° niemals, dagegen wirkt derselbe Auszug vom Frosch, Hecht und Forelle bereitet, bei 0° regelmässig verdauend auf Fibrin ein, und war auch bei 40° ebenso wirksam, wie der vom Hunde. Die kaltblütigen Thiere besitzen demnach ein Magenferment, das mit dem der warmblütigen nicht vollkommen identisch ist. E. Salkowski.

Burow sen., Offene Wundbehandlung. Deutsche Zeitschrift f. Chirurg. II. 425—437.

Im Anschluss an Krönlein's gleichbetitelter Arbeit (Cbl. 1872, 682) berichtet Vf. über die Principien, nach denen er lange schon die offene Wundbehandlung bei Amputationen eingeführt, und wornach er die besten Resultate zu verzeichnen habe. Die Wunden sollen soweit vereinigt werden, als es ohne die geringste Spannung geschehen kann; die Zurückschiebung des Periostes ist unnöthig.

Für Nachbehandlung von Mammaexstirpationen empfiehlt Vf. gar keine Vereinigung vorzunehmen und essigsaure Thonerde als Desinficiens anzuwenden.

W. Mayer (Erlangen).

G. Colin, Lusage des débris d'animaux tuberculeux peut-il donner lieu au développement de la phthisie pulmonaire. Comptes rendus. 1873. LXXVI. 1131.

C. schliesst aus einer Anzahl nicht näher mitgetheilter Versuche, dass selbst die wiederholte und massenhafte Einführung roher „Tuberkel" enthaltender Stoffe, wie des Fleisches, Blutes, Bronchialsecretes tuberculöser Thiere in den Verdauungscanal, nicht zur Tuberculose und Phthise führe. Er glaubt, dass die abweichenden Versuchsergebnisse Anderer sich theils dadurch erklären, dass die Untersuchungen an schon tuberculösen Thieren angestellt wurden, theils dadurch, dass bei dem hastigen Verschlingen oder gewaltsamen Einführen der tuberkelhaltigen Stoffe Theile davon in die Luftwege gelangten und käsige Entzündung derselben veranlassten. Senator.

Fr. Mosler, Zur Symptomatologie der myelogenen Leukämie. Virchow's Archiv. 1873. LVII. 532—534.

Ein 44jähriger Arbeiter, welcher lange Wechselfieber gehabt und davon einen Milztumor zurückbehalten hatte, zeigte einige Zeit, nachdem er eine Contusion der linken Bauchseite erlitten hatte, eine beträchtliche Zunahme der weissen Blutkör-

perchen, aber keine Lymphdrüsenschwellung und bedeutende Schmerzhaftigkeit des Sternums. Er starb plötzlich durch eine in Folge einer folliculären Schleimhautulceration entstandenen Magenblutung. Das Knochenmark des Sternums sah schmutzig grauweiss aus, stellenweise fanden sich darin bis erbsengrosse, unregelmässige Hohlräume, und ein grösserer, welcher vollkommen den Eindruck eines Knochenabscesses machte. Das Markgewebe eines Lendenwirbels, wie eines Oberschenkels hatte gleichfalls schmutzig gelbliche Farbe, die Rindensubstanz und das Periost waren überall normal. Die Markgefässe enthielten an einzelnen Stellen zahlreiche weisse Blutkörperchen, aber keine Uebergangsformen. Senator.

F. Panas, De la paralysie réputée rhumatismale du nerf radial. Archives générales de méd. 1873 Juni. 657—672.

Gestützt durch eine Beobachtung von über 30 Fällen peripherer Lähmung des Nv. radialis spricht sich P. ganz entschieden gegen die Annahme einer rheumatischen Schädlichkeit als Ursache des Symptomencomplexes aus. Fast immer ist es eine leichte und vorübergehende Compression des Nerven an der bekannten Umschlagsstelle am Oberarm, durch welche die übrigens in der Mehrzahl der Fälle eine gute Prognose gebende Lähmung der Extensorenmuskeln bewirkt wird. Die electrische Erregbarkeit wird in der Mehrzahl der Fälle intact befunden.

Bernhardt.

O. Kühne, Die künstliche Lösung der Placenta innerhalb der Eihäute. Inaug.-Dissert. Königsberg 1873. 8°. 30 S.

Hildebrandt wendet in der Königsberger Klinik und Poliklinik zur Lösung adhärirender Placenten ein neues Verfahren an, über welches Vf. in folgender Weise Auskunft giebt. Statt die Hand an der Uterusinnenwand entlang zu führen und die Eihäute zu umgehen, hält man sich unter Leitung des Nabelstranges innerhalb der letzteren, stülpt, am Rande der Placenta angekommen, die Membranen ein, so dass sie handschuhartig die Hand überziehen und rückt so vorsichtig zwischen Uteruswand und parietaler Placentarfläche vor, bis sämmtliche Adhärenzen gelöst sind. — An klinischem Material kann Vf. 5 nach dieser Methode operirte Fälle 5 anderen auf früher gebräuchliche Art behandelten gegenüberstellen. Während in diesen 2 Male deutliche Endometritis und 2 Male erhebliche Parametritis beobachtet wurde, war unter den 5 nach der Hildebrandt'schen Methode behandelten Fällen nur einmal ziemlich bedeutende Endometritis nachzuweisen; die Länge der Puerperien stellte sich mit durchschnittlich 17 : 11½ Tagen ebenfalls als für diesen Operationsmodus günstig heraus. Schlagender noch ist die Casuistik der Poliklinik, welche für die extramembranale Lösung 9 Fälle mit 6 lethalen (66 pCt. Mortalität) aufweist, während die 3 Frauen, bei welchen die Lösung innerhalb der Eihäute vorgenommen wurde, verhältnissmässig leichte und kurze Puerperien durchmachten. (Obgleich die Zahlen noch nicht sehr bedeutend sind, und Ref. zur eigenen Prüfung bei der Kürze des Zeitraums keine Gelegenheit hatte, sprechen die zu Gunsten des Verfahrens ausführenden theoretischen Betrachtungen hinsichtlich septischer Infection und der Gefahr des Lufteintritts in die Placentarvenen so sehr für dasselbe, dass es in hohem Grade der Beachtung und Nachprüfung empfohlen werden muss. Ref.). Wernich.

Einsendungen für das Centralblatt wolle man an einen der beiden Herausgeber: Dr. H. Senator, Berlin, Krausnickstrasse 24, und Professor Rosenthal, Erlangen, oder (unter Beischluss) an die Verlagshandlung, Berlin, unter den Linden 68, adressiren.

Verlag von August Hirschwald in Berlin. — Druck von H. S. Hermann in Berlin.

Wöchentlich erscheinen 1—2 Bogen; am Schlusse des Jahrgangs Titel, Namen- und Sachregister.

Centralblatt

für die

medicinischen Wissenschaften.

Preis des Jahrganges 5⅓ Thlr.; zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.

Redigirt von

Dr. J. Rosenthal, Professor in Erlangen und Dr. H. Senator, Privatdocent in Berlin.

1873. 30. August. No. 39.

Die Bacterien im Blut Pyämischer.

Von

Dr. Birch-Hirschfeld in Dresden.

In No. 34 dieses Blattes wendet sich Dr. Riess gegen meine Untersuchungen über Pyämie (s. Cbl. 1873, No. 36), indem er den Verdacht ausspricht, es seien die von mir im Blut Pyämischer aufgefundenen und als Kugelbacterien gedeuteten Gebilde identisch mit denjenigen Elementen, welche er*) bei zahlreichen pathologischen Zuständen im Blut nachgewiesen und als Zerfallsproducte weisser Blutkörperchen aufgefasst hat.

Ich will im Folgenden versuchen, in Kürze die Gründe darzulegen, welche mir die Voraussetzung des Dr. Riess irrthümlich erscheinen lassen.

Das Vorkommen jener körnigen Massen in normalem und krankem Blut war mir nicht unbekannt, ich habe mich auf dasselbe

*) Zur patholog. Anat. des Blutes. Arch. v. Reichert u. du Bois-Reymond 1872.

bereits bei früherer Gelegenheit bezogen („Der acute Milztumor", Arch. d. Heilk. XIII, 398) und in den von Dr. Riess erwähnten Untersuchungen habe ich dieses Vorkommen ausdrücklich betont; ja ich habe hervorgehoben, dass derartige Detritusmassen im Blut Pyämischer oft reichlich vorhanden sind. Wenn ich trotzdem zu der Ueberzeugung kam, dass neben solchen Elementen echte Kugelbacterien auftreten, so stütze ich mich allerdings zum Theil auf chemische Reactionen und ich muss auch jetzt trotz der von Dr. Riess erhobenen Bedenken das Verhalten dieser Körper gegen gewisse Reagentien für ein wesentliches Kriterium halten. Dr. Riess scheint selbst früher mehr auf diese Reactionen gegeben zu haben, denn er sagt in der citirten Arbeit, wo er die Verwandtschaft der Zerfallskörperchen mit dem Protoplasma der weissen Blutzellen nachweisen will: „Endlich zeigt auch das chemische Verhalten die Verwandtschaft zwischen beiden Elementen: Wasserzusatz lässt die Körperchen langsam verblassen; verdünnte Kalilösung thut dies schneller, auf Zusatz verdünnter Essigsäure verblasst der grössere Theil langsam, ein kleiner Theil gewinnt im Gegentheil schärfere Contouren und persistirt; es verhalten sich also in letzter Beziehung die kleinen Elemente zum grösseren Theil wie das Stroma, zum kleinen wie die Kerne der weissen Blutkörper. Zugleich zeigen diese Reactionen, dass wir es in den Körperchen nicht mit Fetttröpfchen oder Aehnlichem zu thun haben. Auch sind sie geeignet, gegen die Natur von Pilzelementen zu sprechen."

In seiner jüngsten Mittheilung hebt nun Dr. Riess hervor, dass er oft sowohl die Körner der Blutkörperchen, als einen Theil der freien Elemente in Kali habe persistiren sehen, vielleicht hinge dieses Verhalten vom Fettgehalt der weissen Blutkörper ab.

Ich habe stets gefunden, dass die im Blute Kachektischer (nicht an Septicämie Leidender) vorkommenden Körnchen, deren optisches Verhalten an Micrococcen erinnert*) (während die optischen für Fetttröpfchen characteristischen Erscheinungen fehlen) in Kalilauge löslich sind; ausserdem legen sie sich wohl unregelmässig aneinander, bilden aber nicht jene regelmässigen Ketten, wie ich sie im Blut Pyämischer sah.

Die Einwendungen, welche Dr. Riess gegen die Aetherprobe erhebt, kann ich nicht für ganz unbegründet halten, da ich oft sah, dass Aether auch bei längerer Einwirkung solche Tröpfchen, welche sich optisch aus Fett darstellen, aus den Präparaten (besonders aus dem Eiter) nicht völlig entfernte.

*) Die Aehnlichkeit, welche Dr. Riess zwischen seinen Abbildungen und denen meiner Arbeit findet, kann ich für einen Theil der im Serum abgebildeten Körper zugeben, nicht aber für das Verhalten der weissen Blutkörper.



Uebrigens kommen bei chronischen Kranken, wenn bei ihnen ein ulcerativer Process zur Resorption zersetzter Massen führt, nicht selten im Blut neben Zerfallsproducten echte Bacterien vor; ich kann das für das Blut Kranker mit rapid zerfallender chronischer Pneumonie auf Grund zahlreicher Erfahrungen behaupten; bei Carcinomkranken ist das Gleiche jedenfalls nicht unwahrscheinlich, und es entsteht so der Verdacht, ob nicht ein Theil der Elemente, welche Dr. Riess als Zerfallsproducte ansieht, doch zu den Bacterien zu rechnen ist, besonders bei Resistenz gegen Kalilauge. Dass bei der Entnahme von Blut vom Lebenden Bacterien leicht als zufällige Verunreinigungen im Serum auftreten können, bedarf keines Nachweises.

Komme ich auf meine Untersuchungen des Blutes Pyämischer zurück (Dr. Riess scheint gerade in dieser Richtung keine eigene Erfahrung zu besitzen), so will ich nicht unerwähnt lassen, dass ich durch frühere experimentelle Arbeiten (s. den oben citirten Aufsatz) die Erfahrung gewonnen habe, dass nach directer Einspritzung bacterienhaltiger Flüssigkeit in das Blut von Kaninchen, die weissen Blutkörper Bacterien aufnehmen; mit Beziehung auf die schönen Untersuchungen von Ponfick, Hoffmann u. Langerhans u. A. über das Verhalten der weissen Blutkörper gegen feinkörnige Substanzen, konnte hierin nichts Ueberraschendes liegen. In Berücksichtigung dieser Erfahrung ist von vornherein ein analoges Verhalten für die Pyämie unwahrscheinlich, da ja die Resorption specifisch veränderter Wundsecrete als Ursache ihrer Entstehung ziemlich allgemein angenommen wurde, da ferner innerhalb der Gefässe Pyämischer (z. B. in jauchig zerfallenen Thromben) stark bacterienhaltige Massen häufig gefunden werden können. Wenn nun Dr. Riess ausdrücklich zugiebt, dass viele der von mir im pyämischen Eiter aufgefundenen Elemente Bacterien sind, so ist nicht abzusehen, weshalb er sich sträubt, die im Blut vorkommenden morphologisch und chemisch gleichen Elemente als solche anzuerkennen. Hierbei verdient noch Beachtung, dass bei den Blutuntersuchungen von Dr. Riess (z. B. bei Typhösen und Recurrenskranken, wo übrigens die von Obermeier entdeckten Spirillen dem Dr. Riess entgangen sind) die Anwesenheit der Zerfallkörperchen in keinem Verhältniss zur Schwere der Krankheit stand; während des hohen Fiebers fanden sie sich oft garnicht, dagegen reichlich in späteren Stadien. Grade das Umgekehrte sah ich bei der Pyämie, ich sah bei acutem Verlauf oft in 24 Stunden die von mir berichteten Veränderungen sich ausbilden, bei chronischem Verlauf konnte ich oft wochenlang im Blut die von mir als Bacterien aufgefassten Körper nicht oder nur in geringer Anzahl auffinden, obwohl die Kranken die schwersten Ernährungsstörungen darboten.

Schliesslich hebe ich noch ein Moment hervor, welches mir für die behandelte Frage sehr wichtig scheint. Ich habe mit dem Blut Pyämischer in der von Cohn modificirten Pasteur'schen Lösung Controlversuche angestellt und dabei gefunden, dass man aus minimalen Blutmengen eine enorme Zahl von Kugelbacterien züchten kann; mit Blut, welches nur Zerfallskörper enthält, dürfte dieses schwerlich gelingen. Da ich mit diesen Culturen eine entsprechende Reihe von Infectionsversuchen zu verbinden denke, so werde ich später auf diesen Gegenstand zurückkommen.

Mit Beziehung auf die Untersuchungen von Recklinghausen, Waldeyer, Hüter, Klebs, Orth u. A. und auf Grund meiner eigenen Erfahrungen halte ich die Behauptung aufrecht: es ist das Vorkommen von Bacterien innerhalb der Blutbahn für die Pyämie und Septicämie nachgewiesen.

Damit ist der Beweis für „die parasitäre Natur dieser Krankheiten“ noch nicht mit Sicherheit geliefert, da es noch Jedem freisteht, die Parasiten für unwesentliche Begleiter der betreffenden Processe zu halten.

Ich habe daher in meinem Aufsatz über Pyämie nur einen Parallelismus zwischen dem Auftreten der Bacterien im Eiter und der localen Wundverschlechterung und ebenso zwischen dem Vorkommen der Parasiten im Blut und der Allgemeininfection behauptet. Damit glaube ich zwar, eine Lücke des bisherigen Beweismaterials ergänzt zu haben, keineswegs aber halte ich dadurch den wissenschaftlichen Beweis für die parasitäre Natur der hierher gehörigen Krankheiten für erbracht.

Zur Physiologie der Darmbewegungen.

Von

Dr. Alexis Horvath aus Kieff.

(Fortsetzung zu S. 600).

Weder die Abwechslung mit Wärme und Kälte bei einer und derselben Darmschlinge (bis 40 Mal) noch die Schnelligkeit dieser Abwechslung (bis 15 Mal in 10 Minuten) hatte Einfluss auf die gewonnenen Resultate.

Bei der näheren Untersuchung der Temperatur, bei welcher diese Unbeweglichkeit und Unempfindlichkeit gegen Electricität eintritt, zeigte sich, dass bei allen Temperaturen zwischen +19° C. und 0° C. die Gedärme unempfindlich und unbeweglich sind, und dass dagegen bei Temperaturen zwischen +19° C. und +41° C., über welche hinaus nicht geprüft wurde, die Därme selbstständige Bewegungen und Contractionen auf Electricität zeigen.

Es war ziemlich bemerklich, dass die Energie der peristaltischen Bewegungen (zwischen +19° C. und +41° C.) bei Erwärmung ziemlich proportional mit der Erhöhung der Temperaturen stieg, und dass man der Energie gemäss einigermassen auf den Wärmegrad und umgekehrt schliessen konnte. Als Mass der Energie der Peristaltik wurde die Schnelligkeit, mit welcher die Bewegung von einem Theil des Darmes auf den folgenden vorwärts schreitet, angenommen.

Ich will hier beiläufig bemerken, dass einmal beim Eintauchen der Gedärme in warmes Wasser von +41° C. so rasche peristaltische Bewegungen in denselben auftraten, dass es nicht möglich war, diese Bewegungen mit den Augen zu verfolgen. Diese Bewegungen standen in ihrer Promptheit nur wenig den Contractionen der quergestreiften Muskeln nach.

Die Experimente am Dickdarm oder Coecum oder an verschiedenen Theilen des Dünndarmes gaben überall und immer dieselben Resultate, obgleich die Versuche am Dickdarm wegen der eigenthümlichen Bewegung seiner Taschen (Haustra) am deutlichsten waren; dieselben zeigten die geringste Bewegung an und lassen leicht die Energie der Peristaltik resp. die Temperatur unterscheiden. Die an Kaninchen und Meerschweinchen von verschiedener Grösse und Alter, welche meist zu den Versuchen gebraucht wurden, gewonnenen Resultate bestätigten sich in vollem Maasse am Hunde und an der Katze, mit dem einzigen Unterschied, dass die Därme dieser Thiere, welche ziemlich dicke Wände haben, zu ihrer Erwärmung oder Abkühlung eine längere Strömung des Wassers brauchten, als dies bei den dünnwandigen Därmen von Kaninchen oder Meerschweinchen nöthig ist.

Experimente an Fröschen haben gezeigt, dass auch bei ihnen der Magen sich ähnlich verhält gegen Wärme und Kälte wie die Gedärme der Warmblüter; allein es ist mir noch nicht gelungen, genau zu eruiren, ob diese Veränderungen bei den Kaltblütern bei denselben Temperaturen auftreten, wie bei Kaninchen. — Das Haupthinderniss bei Fröschen sind die sehr langsamen zähen Bewegungen und Contractionen ihres Darmcanals, ferner die krampfähnliche Zusammenziehung ihrer Därme, die so stark ist, dass kein Lumen mehr zurückbleibt und welche dadurch nicht mehr gestatteten, Wasser hindurchströmen zu lassen. Das Eintauchen der Froschdärme gab auch keine deutlichen Resultate wegen der Zähigkeit der Bewegungen und Contractionen, welche so langsam und unmerklich vor sich gehen, dass man kaum mit Gewissheit deren Vorhandensein behaupten kann.

(Fortsetzung folgt.)



H. Kapff, Untersuchungen über das Ovarium und dessen Beziehungen zum Peritoneum.

Reichert's & du Bois-Reymond's Archiv 1872. S. 513—562. Taf. XIV. XV.

K., der unter der Leitung von Dursy arbeitete, hat die von Waldeyer in seinem berühmten Buche: Eierstock und Ei (Cbl. 1870, 164) niedergelegten Resultate über die epitheliale Decke des Ovarium und das Verhältniss der Follikel zu derselben nicht bestätigen können und findet, dass von einer scharfen Trennungslinie zwischen den beiden Epithelien (dem Endothel des Peritoneum und dem echten Epithel des Eierstockes) nicht die Rede sein kann, sondern dass vielmehr ein ganz allmählicher, allerdings nicht überall gleichmässiger Uebergang von den kleineren zu den grösseren Zellen (resp. von dem Ovarialepithel zu dem Peritonealepithel) stattfindet. Es zieht sich das letztere ohne Unterbrechung jedoch meist in etwas modificirter Form auf das Ovarium fort und überzieht dasselbe mit Ausnahme des Hilus vollständig. Ebenso wie das einfache Epithel zieht sich auch die bindegewebige Serosagrundlage mit über das Ovarium hinüber, so dass die Serosa des Abdomens mit allen ihren Bestandtheilen über das Ovarium hinweggeht und also das Ovarium (entgegen den Angaben Waldeyer's) einen vollständigen peritonealen Ueberzug besitzt.

Ebensowenig wie die anatomischen Angaben Waldeyer's haben die entwickelungsgeschichtlichen Untersuchungen desselben Forschers vor K. Gnade gefunden, der vielmehr zu dem Resultate gelangt, dass das Oberflächenepithel des Ovarium in keiner Weise an der Bildung der Zellenschläuche im Innern resp. der Eibildung betheiligt ist.

Auch über die Embryonalanlage des Eierstocks sind die Angaben K.'s im Widerspruch mit denen von Waldeyer. Nach K. sind überhaupt die Peritonealzellen als ein echtes Epithel aufzufassen, welches sich aus dem beim Embryo vorfindlichen Cylinderepithel der Bauchhöhle heraus entwickelt. Die Cylinderzellen flachen sich mit der Zeit allmählich ab und nehmen die niedere Plättchenform des Peritonealepithels an. Mithin kann auch von einer verschiedenen Bedeutung des Peritionealepithels und des Ovarialepithels auch in entwickelungsgeschichtlicher Beziehung nicht die Rede sein, sondern für Geschlechtsdrüse, Müller'schen Gang und Peritoneum überhaupt besteht die identische epitheliale Bedeckung. Das Keimepithel ist nach K. überhaupt nur als eine temporäre Verdickung des Peritonealepithels aufzufassen. Die erste Anlage der Samencanälchen, ebenso wie das zur Bildung der Follikel bestimmte Material verdanken ein und derselben Zellanhäufung ihre Entstehung. Es ist bei den höheren Vertebraten eine gemeinsame Genitalanlage anzunehmen, welche in der aus dem Wolff'schen Körper sich ent-

wickelnden Geschlechtsdrüse gelegen ist und erst in späterer Zeit eine Differenzirung sei es zum männlichen oder zum weiblichen Geschlecht erfährt. Eine hermaphroditische Anlage der Individuen (Waldeyer) findet mithin nach K. überhaupt nicht statt. Boll.

L. Mandelstamm, Beitrag zur Lehre von der Lage correspondirender Netzhautpunkte.

v. Gräfe's Arch. XVIII. 2. S. 133—141.

J. Samelsohn, Zur Frage von der Innervation der Augenbewegungen.

Ebenda 142—152.

J. J. Müller, Ueber den Einfluss der Raddrehung der Augen auf die Wahrnehmung der Tiefendimension.

Ber. d. sächs. Ges. d. Wiss. Math.-physik. Kl. 1872. 125—134.

M. stellte im Helmholtz'schen Laboratorium Versuche an über die Länge correspondirender Netzhautstrecken sowohl in horizontaler als in verticaler Richtung. M. fixirte mit dem linken Auge eine an der Wand befestigte verticale Nadel; mit dem rechten sah er das durch ein gleichschenkliges rechtwinkliges Prisma entworfene Spiegelbild einer eben solchen Nadel so, dass beide Nadelspitzen sich berührten, und zugleich das Spiegelbild einer Kerzenflamme. Er verschob nun einen dunklen schmalen Streifen Papier so lange, bis dieser mit dem linken Auge gesehen, mit dem Flammenbild zusammenfiel, und mass den Horizontalabstand des Papierstreifens von der ersten Nadel. Für die Beobachtung in verticaler Richtung wurden zwei Nadeln in einer Horizontallinie so befestigt, dass ihre einander zugekehrten Spitzen der Augendistanz gleich waren. Bei Fixirung dieser Spitzen wurde ein Papierstreif in verticaler Richtung unterhalb der einen Nadel so lange verschoben, bis er mit einem anderen, unter der anderen Nadel befestigten in einer horizontalen Linie erschien.

Die Abweichungen der Beobachtungen von der zu findenden Distanz nehmen im indirecten Sehen mit der Entfernung vom fixirten Punkte zu. In verticaler Richtung waren die Einstellungen für unterhalb des fixirten Punktes gelegene Objecte viel genauer als in horizontaler; für oberhalb des fixirten Punktes gelegene Objecte sind die Fehler am grössten. M. entscheidet sich auf Grund dieser Versuche für die Ansicht, dass die identischen Netzhautpunkte nicht als anatomisch präformirte Gebilde existiren, sondern dass die Verschmelzung zweier Bilder nur auf Urtheil und Erfahrung beruhe.

Gegenüber der Lehre von dem anatomisch-begründeten Zusammenhange in der Bewegung beider Augen, wie sie Hering ver-

tritt und wie sie Adamük auf Grund seiner Vivisectionen bestätigen will (S. Cbl. 1870, 65), tritt Samelsohn für die Helmholtz'sche Lehre von der erworbenen Concordanz der Augenbewegungen ein und stützt sie durch klinische Fälle, von welchen der erste Abweichungen in der Bewegung der beiden Augen ohne vorhandene Muskellähmungen bei beginnendem Strabismus und der zweite isolirte Bewegungen eines gesunden Auges bei partieller Muskellähmung des anderen zeigte.

Unter Voraussetzung des Listing'schen Gesetzes (welche jedoch nicht unbedingt nothwendig, sondern nur der Einfachheit wegen gemacht ist) entwickelt J. J. Müller, dass die Raddrehung eine einwerthige Function des Erhebungswinkels der Blicklinie und der Entfernung des Blickpunktes ist.

Aus den Raddrehungen müsste daher ebenso wie aus der Convergenz auf Verschiedenheiten der Tiefendimension geschlossen werden können. Die willkürliche Raddrehung kann ersetzt werden durch Drehung eines von zwei Reflexionsprismen, deren Hypothenusenflächen von einander abgewandt und der Blicklinie paralell sind. In der That konnte M. mit einer solchen Vorrichtung Aenderungen des Reliefeindruckes hervorrufen und die auf solche Weise gewonnenen eben merklichen Höhendifferenzen entsprachen ganz den aus den wirklichen Raddrehungen berechneten Werthen. Je grösser die Entfernung des gesehenen Objects ist, desto grösser sind die scheinbaren Aenderungen der Tiefendimensionen für eine bestimmte Raddrehung.

J. Rosenthal.

L. Ollier, Recherches sur le mode d'accroissement des os.

Archives de physiologie normale et pathologique 1873. No. 1. 1—42.

Vf. veröffentlicht aus Anlass der jüngsten Arbeiten von J. Wolf über das interstitielle Knochenwachsthum die Resultate seiner zahlreichen Experimente, die er theils früher bei seinen Untersuchungen über periostale Knochenneubildung, theils erst in neuester Zeit angestellt hat, nachdem er zunächst einen geschichtlichen Ueberblick über die einschlägigen Arbeiten gegeben.

Zu den Beobachtungen über die Längenzunahme wählte er, wie die meisten andern Experimentatoren, das Einlassen von 2 Metalldrähten in die Knochendiaphyse in gemessenen Entfernungen. Dabei legt er grosses Gewicht auf die Anwendung folgenden Verfahrens: Es wird ein Canal durch den Knochen gebohrt und in denselben ein dicker Bleidraht drehend eingebracht, der dessen Lumen vollständig ausfüllt; der Draht wird über der Knochenoberfläche, zusammengedreht und in der Mitte des oberflächlichen Stücks eine Marke mit dem Bohrer in den Knochen gebohrt, sodann das nicht

im Knochen steckende Drahtstück abgeschnitten. So hat man 2 sichere Messpunkte gewonnen, während doch der so befestigte hart am Bohrloch abgeschnittene Stift weder durch die Ausdehnung des Periosts, noch durch die Verschiebung der darüber weglaufenden Weichtheile dislocirt werden kann. Bei kleinen und kurzen Knochen wird einerseits nahe dem Knorpelrand eine Bleidrahtschlinge durchgeführt, andererseits 2 Bleidrähte in gemessener Entfernung in den Knochen in der beschriebenen Weise eingelassen.

Bei Katzen und Kaninchen (er experimentirte mit nur wenige Tage alten Thieren und zwar meist an der Tibia) änderten die in die Diaphyse eingekeilten Drähte nie ihren gegenseitigen Abstand; die Beobachtungszeit betrug ca. 10 Monate. Dasselbe fand er in den meisten Fällen bei ganz jungen Hühnern und Tauben, trotzdem, dass sich die Länge der Knochen inzwischen verdoppelt hatte (in Zeit von 2—3 Monaten), nur einige Male waren die Drähte 1½ mm. auseinander gerückt. Allerdings waren die Bohrcanäle in diesen Fällen erweitert, aber nicht so bedeutend, um daraus allein ihr Auseinanderrücken erklären zu können. Das daraus zu erschliessende interstitielle Knochenwachsthum betrug aber nur $^1/_{40}$—$^1/_{50}$ der Länge (es wurde dies nur an Femur und Tibia von Vögeln gesehen). Ausserdem hat O. auch interstitielles Wachsthum bei Epiphysenfugenentzündungen nachgewiesen und kommt ferner bei gewissen, besonders syphilitischen Ostitiden vor.

Nimmt man einen Epiphysenknorpel ganz weg, so bleibt der operirte Knochen beträchtlich im Knochenwachsthum zurück; ebenso, aber in geringerem Masse, wenn man ihn zum grössten Theil zerstört oder sonst traumatisch reizt. Viel geringer ist die Verkürzung, wenn man blos die Epiphyse entfernt, und auch diese ist wohl der Verletzung der Knorpelfuge zuzuschreiben. Interessant war in einem Falle, dass der von der Bandscheibe neugebildete Knochen mit dem alten einen Winkel bildete, dessen Spitze nach der Streckseite hinsah. Aehnliche durch den Zug der Flexoren hervorgebrachte Verbiegungen beobachtet man bei juxtaepiphysären Ostitiden. (In einem anderen Fall bildete der Reiz der eingeschlossenen Stifte nicht wie gewöhnlich eine Verlängerung, sondern eine Verkürzung des betreffenden Knochens).

Die beiden Epiphysenverbindungen produciren nicht gleich lange Knochenstücke; es ist dementsprechend die Verkürzung nach Wegnahme einer derselben gleich der Länge des von ihr während der Versuchszeit producirten Knochenstücks. So erklärt sich die nur unbedeutende Wachsthumsabnahme nach Vereiterung oder Verknöcherung gewisser Epiphysenscheiben, so z. B. des unteren Endes des menschlichen Humerus.

Um zu bestimmen, ob das Knochenwachsthum ein periostales (appositionelles) sei oder nicht, führte Vf. Drähte subperiostal um

den Knochen. Dieses Experiment scheitert häufig an der Dünne des Periosts; ferner hängt dessen Gelingen (im positiven Sinne) davon ab, dass man die Ringe wirklich zwischen der tiefsten knochenbildenden Schicht („couche ostéogène") und Knochen placirt. So konnte O. bei einem zwischen die Lamellen des Periosts der Tibia (Kaninchen) placirten Ringe in 2 Monaten eine bedeutende Höhenverschiebung beobachten, während die in den Knochen eingekeilten Drähte unbeweglich blieben. Das Periost wächst eben wie Mark und Knorpel interstitiell.

In breite Knochen eingelassene Drähte verhalten sich wie bei langen Knochen: ihre gegenseitige Distance bleibt die gleiche, dagegen wächst die vom Knorpelrande (Sternum von Vögeln).

Die experimentellen Resultate stimmen demnach mit denen von Flourens u. A. überein, nach welchen das Längenwachsthum der Knochen von den Epiphysenfugen, das Dickenwachsthum vom Periost ausgeht, also im Wesentlichen ein appositionelles ist, während er bei Vögeln und für gewisse pathologische Processe ein geringgradiges interstitielles zugiebt. L. Nebinger (Erlangen).

W. Lilienfeld, Der Uebergang einiger Substanzen aus dem Conjunctivalsacke in das Wasser der vorderen Augenkammer.

Inaug.-Dissert. Rostock 1873. u. Zehender's klin. Monatsbl. für Augenheilk. 1873. Ausserordentliche Beilage.

Um den Uebergang von Atropin und Calabar aus dem Conjunctivalsacke in die vordere Augenkammer nachzuweisen, benutzt L. das gebräuchliche Verfahren der Instillation der zu prüfenden Flüssigkeit in den Conjunctivalsack mit nachfolgender Punktion der vorderen Kammer und erneuerten Instillation der entleerten Flüssigkeit als physiologisches Reagens in das Auge eines zweiten Versuchsthieres. Der Nachweis für alle anderen, vom Vf. verwandten Stoffe im Kammerwasser konnte nur vermittelst chemischer Reactionen festgestellt werden.

L. verzeichnet als Ergebniss seiner Untersuchungen: Atropin, Strychnin, Jodkali, Jodtinctur, Jodkali in absolutem Alcohol, Cuprum sulfuricum, Ferrocyankalium, Liquor ferri sesquichlorali werden stets in der vorderen Kammer nachgewiesen, Calabar dagegen nur mit grosser Wahrscheinlichkeit. Nicht nachweisbar sind indessen Jodkali und Hämatoxylin. Ausser dem Ferrocyankalium und den drei Alcaloiden rufen alle verwandten Substanzen Reizzustände der Conjunctiva, Cornea und Iris hervor. Was den Modus der Aufnahme anlangt, so neigt sich L. im Gegensatz zur Imbibitionstheorie mehr der Annahme einer Resorption der Substanzen durch die Gefässe

zu, denn nie habe er eine weiter als bis zum vorderen Epithel der Cornea reichende Imbibition wahrnehmen können (s. Cbl. 1872, 577).

H. Schöler.

H. Lorent, Die Lehre vom Pulse in fieberhaften Krankheiten.

Inaug.-Dissertation. Strassburg. 1873. 83 Stn. 12 Tfln.

Nach einer kurzen Uebersicht über die Entwickelung der Pulslehre theilt Vf. mehrere theils von Prof. Leyden mit dem Fick'schen Sphygmographen theils von ihm selbst mit Marey's Instrument in verschiedenen Stadien verschiedener fieberhaften Krankheiten aufgenommene Pulscurven mit. Bei einer croupösen Pneumonie zeigte die Curve während des hohen Fiebers mit Temperatur über 40° und Puls von 100 und darüber eine exquisit dicrote, am Tage vor der Krise bei 39,2° und 92 Puls unterdicrote Form und nahm mit der Krise die normale Tricrotie an. Die Pulshöhe zeigte in den verschiedenen Fieberzeiträumen keine Differenz. Bei Pleuropneumonie eines 40jähr. Mannes fand Vf. zuerst bei Temperatur 38° und Puls 84 den Puls unterdicrot, celer und hoch, ebenso am Tage der Agone bei Temperatur 37,2° und Puls 120; allmählich wurden die Curven niedriger, aussetzend und erst 20 Minuten vor dem Tode zeigte die Descensionslinie keine Andeutungen von Dicrotie mehr. Bei Pneumonie mit Abscessbildung blieb der Puls auch in der Suppurationsperiode unterdicrot. Bei Typhus mit Temperaturen um 40° herum zeigte sich der Puls zu verschiedenen Tageszeiten überdicrot, nach kalten Bädern aber deutlich tricrot und niedriger. Bei Intermittens fand sich im Hitzestadium dicroter und überdicroter Puls, im Schweissstadium meist deutliche Dicrotie; die im Froststadium aufgenommenen Zeichnungen lassen bereits Dicrotie erkennen. In einem hoch fieberhaften Fall von Erysipel wurde ebenfalls Ueberdicrotie und selbst die von Wolff als monocrot bezeichnete Form gefunden. In einem Fall von Tetanus zeigte die Pulscurve keine wesentlichen Abweichungen von der normalen. — Bei mehreren chronischen fieberhaften Krankheiten trat während der Abendexacerbationen Dicrotie auf, doch schon bei verhältnissmässig niedrigen Temperaturen.

Die sonach in Uebereinstimmung mit früheren Autoren gefundene Dicrotie des Radialpulses in den meisten fieberhaften Zuständen setzt voraus eine Celerität des Pulses, eine verminderte Spannung und Erweiterung der Arterie bei normaler Elasticität, doch müssen diese 3 Bedingungen nicht immer gleichzeitig vorhanden sein, namentlich kann bei verminderter Spannung die Dicrotie auch fehlen, wie z. B. bei Anämischen.

Senator.

Vulpian, Étude sur un cas de paralysie du nerf radial a frigore.

Gaz. méd. 1873. 314. (Soc. de biol. 22. Mars).

Vf. beobachtete den Fall eines Mannes, welcher, auf der rechten Seite liegend, während der Kopf auf der äusseren Fläche des Oberarms ruhte, in einem kalten und feuchten Raume eingeschlafen war und am folgenden Tage eine Lähmung des rechten Nv. radialis darbot, während die Sensibilität fast intact war. Die faradische Erregbarkeit der gelähmten Muskeln war nicht merklich verringert; als man dagegen nach 6 Wochen, bis zu welcher Zeit sich nichts geändert hatte, den Nv. radialis selbst faradisirte, zeigte es sich, dass keine Muskelcontractionen dadurch ausgelöst wurden. V. verwirft deshalb die Ansicht von der traumatischen Natur dieser Lähmung (durch Druck auf den Nerven) und nahm eine Lähmung à Frigore an. Da nun die sensiblen Fasern des Stammes des Radialis leitungsfähig waren (die Faradisation des rechten Radialis an verschiedenen Punkten bewirkte gleichen Schmerz wie links) und es schwer begreiflich wäre, dass die sensibeln Nerven bei Einwirkung der Kälte auf den Nervenstamm den motorischen Fasern gegenüber intact geblieben wären, so meint Vf., dass es sich in diesem Falle um eine Modification der motorischen Fasern im Niveau ihres Eintrittes in die Primitivbündel gehandelt habe. Die Wirkung der Kälte sei also hier analog zu denken der Einwirkung des Curare. Bei den rheumatischen Facialislähmungen verhalte sich die Sache anders: hier sei die Ursache eine Compression des Nerven an einem Punkte seines Verlaufes durch den langen Canal, welchen er zu durchlaufen hat.

Westphal.

L. Gogol, Ein Beitrag zur Lehre von der Aphasia.

Inaug.-Dissert. Breslau. 1873. 23 Stn.

Nach einem Sturze vom Wagen war ein 28jähriger Mann, der übrigens seit seiner Jugend Symptome von Gemüthsstörung gezeigt hatte, aphasisch geworden. Abgesehen von seinem aphasischen Zustande, dessen sehr genaue Auseinandersetzung im Original nachzusehen, hatte der Kranke keine weiteren Störungen im Bereich des Nervensystems, namentlich keine Lähmungszustände oder Sensibilitätsanomalien dargeboten. Nach seinem durch eine chronische Lungenaffection herbeigeführten Tode fand man am linken Schläfenlappen bis 4 cm. nach hinten an der Fossa Sylvii die Hirnpartien ockergelb verfärbt und erweicht: ebenso die untere Schicht der 3. linken Stirnwindung, den vorderen Theil der Unterfläche des Gyrus rect. sin. und die innerste Partie der mittleren linken Frontal-

windung. An der Unterfläche des Cerebellum zeigten einzelne Gyri des Lob. cuneiformis sin. und semilumaris post. eine ockergelbe Verfärbung und grosse Weichheit. Das übrige Kleinhirn, sowie Pons und Med. oblong. waren normal. Das Operculum ist geschrumpft, die Insel freigelegt und an der Spitze des rechten Hinterhauptlappens zeigte sich eine achtgroschengrosse, gelbe, narbig aussehende, erweichte Stelle, in welcher ebenso wie in den übrigen erweichten Partien microscopisch Hämatoidin und Körnchenzellen gefunden wurden. Durchschnitte durch das in Alcohol erhärtete Gehirn lehrten, dass durch die Krankheit nur der Cortex cerebri, am intensivsten an den Windungen des Operculum, verändert war: die weisse Substanz, die grauen Markmassen im Innern des Hirns waren ohne jede Veränderung. Bernhardt.

O. Berger, Zur Lehre von den Gelenk-Neuralgien.

Berl. klin. Wochenschr. 1873. No. 22—24.

Das von Brodie zuerst genauer beschriebene und mit dem Namen des „hysterischen Gelenkleidens" belegte Krankheitsbild, in neuerer Zeit von Esmarch in seinem Buche über „Gelenkneurosen" einer wiederhohlten Besprechung unterzogen und von anderen Autoren unter anderem Namen beschrieben, wird von B. nach verschiedenen Seiten hin zu neuen Untersuchungen benutzt. Das Leiden, eine wirkliche Neuralgie der Gelenke (Arthroneuralgie), findet sich nicht nur bei hysterischen Frauen, bei denen die physische Behandlung des Allgemeinzustandes und eine lokale der Genitalorgane die vortheilhafteste ist, sondern auch bei sonst völlig gesunden Individuen, bei welchen, wie sonst bei neuralgischen Beschwerden, subcutane Injektionen von Narkoticis, Vesikantien und die Applikation des faradischen Pinsels auf die Haut der Gelenke von vorzüglichem Nutzen sind.

Bemerkenswerth sind noch folgende Punkte: Neben einer oft vorhandenen cutanen Hyperästhesie überrascht eine relativ geringe Empfindlichkeit der eigentlichen Gelenkgebilde: oft findet sich aber auch weit über die eigentlich schmerzende Sphäre hinausgehend eine nicht unbedeutende cutane Anästhesie und Analgesie (Cfr. Cbl. 1872, 93). Nicht zu verwechseln sind ferner die eigentlichen Gelenkneuralgien mit den oft sehr heftigen Schmerzen in den Gelenken hemiplegisch Gelähmter und noch verhängnissvoller kann eventuell eine Verwechslung mit den multiplen excentrischen Gelenkneuralgien werden, welche als Symptome einer chronischen, organischen Erkrankung des Rückenmarks oder seiner Häute auftreten. Ueber die vier vom Verf. selbst beobachteten Fälle von Gelenkneuralgien siehe im Original. Bernhardt.

Im. Munk, Versuche über die Wirkung des Cryptopin.

Inaug.-Dissert. Berlin. 1873. 8°. 32 Stn.

Vf. stellte seine Versuche mit Cryptopin an, das O. Hesse selbst im Jahre 1871 in vollkommenerer Reinheit als bisher aus Opium gewonnen und $C^{21}H^{23}NO^{5}$ zusammengesetzt gefunden hat. (Die ersten Entdecker dieses Alkaloids vom Jahre 1867 T. & H. Smith hatten ihm die Formel $C^{23}H^{25}NO^{5}$ gegeben; O. Hesse hat es demnach nicht, wie M. glaubt, zuerst gefunden. Ref.). Das essigsaure Salz ist in Wasser löslich; die Versuchsthiere waren Frösche und Kaninchen (Vögel sind gegen dieses Gift immun, s. Cbl. 1870, 254. Ref.). Unter allen Opiumbestandtheilen scheint dieser dem Morphium am nächsten in seinen narcotischen Eigenschaften zu stehen, jedoch an Giftigkeit es durch seinen verderblichen Einfluss auf Respiration und Circulation zu übertreffen. Zur Tödtung von Fröschen bedarf es ebenso wie beim Morphium relativ hoher Dosen, 25 mgm. scheint die kleinste letale Dose zu sein, nach 7 mgm. aber schon werden die folgenden Vergiftungserscheinungen beobachtet: Verlust der Motilität und Sensibilität, Abnahme der Frequenz der Respirationen und der Herzcontractionen; tritt der Tod ein, so werden die ausserordentlich verlangsamten Herzbewegungen arythmisch, die Ventrikel stehen spontan schliesslich in Diastole still, ihre Erregbarkeit erlischt sehr schnell, ebenso früh tritt Todtenstarre ein. Die Ursache dieser Pulsverlangsamung ist, wie M. nach bekannten Methoden nachweist, nicht Reizung, sei es der centralen oder der cardialen Vagusapparate, sondern, wie er glaubt, eine primäre Lähmung der Herzmuskelsubstanz, die der directen Einwirkung des Giftes übrigens nicht unterworfen wurde. Die Lähmung der Reflexerregbarkeit ist centralen Ursprungs; die Erregbarkeit der Reflex vermittelnden Rückenmarksganglien wird herabgesetzt und schliesslich gelähmt, auch das Gehirn scheint vergiftet zu sein. — Bei Warmblütern — für Kaninchen ist die kleinste giftige Dose 1—2 cgm., die tödtliche 3—4 cgm. — treten unter den Symptomen der Vergiftung hauptsächlich die der verlangsamten, mangelhaften Respiration und der secundären Kohlensäureanhäufung (Krämpfe) in den Vordergrund; beim Eintritt des Todes steht die Athmung still vor dem Erlöschen der Herzthätigkeit. Die Abnahme der Sensibilität und der Einfluss des Cryptopins auf die Circulation auch bei den Säugethieren zeigt sich erst dann deutlich, wenn die Respirationsstörungen durch künstliche Athmung ausgeschaltet werden; der Tod tritt hier weit langsamer (nach ca. 2—3 Stunden gegen 18—50 Minuten sonst) und erst nach sehr grossen Dosen von 9—15 cgm. ein in Folge der jetzt deutlich zu beobachtenden Pulsverlangsamung und des schliesslichen Herzstillstandes; schon vorher konnte man Anästhesie und Parese nachweisen. Bei den asphyctisch gestorbenen Kaninchen er-

gab die Obduction den gewöhnlichen Befund des Todes durch Erstickung. Die Kostbarkeit des Versuchsmaterials hat, wie es scheint, Vf. gehindert, manche Lücke auszufüllen. Radziejewski.

Kleinere Mittheilungen.

C. Heitzmann, Ueber die Rück- und Neubildung von Blutgefässen im Knochen und Knorpel. Wiener medic. Jahrbücher. 1873. S. 178—194. Taf. II, III.

H. untersuchte die langen Röhrenknochen (Tibia, Femur) bei Hunden verschiedenen Alters (von 6 Monaten bis zu 10 Jahren) und fand, dass die Knochensubstanz stets zunimmt und massiger wird auf Kosten sowohl der Markzellen wie der Osteoblasten, welche zu Knochengewebe umgewandelt werden, wobei sich die Lamellenbogen des Knochen verbreitern und die Markräume sich verschmälern. Während in den Havers'ischen Canälchen des halbjährigen Hundes stets mehrere Blutgefässe verlaufen, findet sich bei älteren Hunden stets nur ein einziges Gefäss im Innern des Havers'ischen Canals und bei noch älteren Thieren finden sich Bilder von gänzlich obliterirenden Gefässcanälen. Diese Obliteration kommt nach H. dadurch zu Stande, dass das Gefäss selbst zu Knochengewebe umgewandelt wird, indem das hohle Protoplasma der Gefässwand solid wird und sich darin Knochenzellen und Knochengrundsubstanz differenziren. Im künstlich entzündeten Knochen findet eine reichliche Neubildung von Blutgefässen statt, als deren Material die von H. schon früher beschriebene hämatoblastische Substanz (Cbl. 1873, 477) angesehen werden muss, aus welcher die rothen Blutkörper sowohl wie die Gefässwand hervorgehen. Der Modus dieser Blutbildung ist ein insulärer (Rokitansky, E. Klein, Cbl. 1872, 118).

Aehnlich ist der Vorgang der Blutgefässneubildung im noch wachsenden normalen, im entzündeten und im neugebildeten Knorpel. Boll.

Quinquaud, Sur un procédé de dosage de l'hémoglobine dans le sang. Comptes rendus. 1873. LXXVI. 1489.

Vf. constatirt, dass die im Blut absorbirte Sauerstoffmenge von dem Gehalt an Hämoglobin abhängt, dass somit genüge, den Sauerstoffgehalt in einem Blut zu bestimmen, um seinen Hämoglobingehalt zu erfahren. Um das Blut mit Sauerstoff zu sättigen, schüttelt es Vf. 4—5 Minuten lang mit Luft. Zur Bestimmung des Sauerstoffgehaltes bedient er sich eines von Schützenberger und Risler angegebenen Verfahrens, welches auf der Reaction des Blutsauerstoff mit hydroschwefliger Säure beruht. Vf. hat einige Bestimmungen in der Art ausgeführt und stellt sie mit Hämoglobinbestimmungen durch den Eisengehalt vergleichend zusammen. Die Uebereinstimmung ist danach genügend. E. Salkowski.

E. Köster, Der Magnesitverband. Deutsche Klinik 1873. No. 12.

Die von König eingeführte Mischung von 1 Theil Magnesit und 3 Theilen Wasserglas giebt ein Verbandmaterial, das in ca. 1 Tag steinhart wird und sich durch Haltbarkeit, Leichtigkeit und Billigkeit auszeichnet. Leinene Binden werden damit getränkt und 2—3fach um das Glied gelegt. Gut zu brauchen ist dieser Verband bei chronischen Leiden, besonders der unteren Extremitäten, wenn kein zu rasches Festwerden nothwendig ist. W. Mayer (Erlangen).

Heuse, Ueber die Beobachtung einer neuen entoptischen Erscheinung. v. Gräfe's Archiv XVIII. 2. 236—244.

H. beschreibt eine neue entoptische Erscheinung. Bewegt man etwa 8" vom Auge entfernt und 4" seitlich von der Blicklinie eine Lichtflamme in einem Kreise hin und her, so bemerkt man auf der entgegengesetzten Seite auf dunklem Grunde ein lichtschwaches umgekehrtes Bild der Flamme, das sich in entgegengesetzter Richtung bewegt wie diese. Seine Entstehung ist so zu erklären, dass das eigentliche umgekehrte Netzhautbild durch doppelte Spiegelung von dem gegenüberliegenden Theil der Retina ein lichtschwaches aufrechtes Bild erzeugt, das nach der entgegengesetzten Seite des Raumes hin projicirt wird. Leber.

C. Gerhardt, Ueber Icterus gastro-duodenalis. Volkmann's Sammlung klin. Vortr. 1871. No. 17.

Derselbe, Heilung des Icterus catarrhalis durch Faradisation der Gallenblase. Berlin. klin. Wochenschr. 1873. No. 27.

G. empfiehlt bei catarrhalischer Gelbsucht, wenn, wie häufig, die ausgedehnte Gallenblase durch die Bauchdecken gefühlt werden kann, dieselbe mit den Fingern zu umgreifen und, indem man sie gegen die Wirbelsäule drängt, zu entleeren. Man fühlt dann, während unter der drückenden Hand die Gallenblase plötzlich unfühlbar wird, ein feinblasiges Rasselgeräusch, die zuvor nachweisbare Gallenblasendämpfung ist verschwunden und die Krankheitserscheinungen schwinden schnell. Ist die Gallenblase nicht tastbar, so kann man sie doch durch sorgfältige Percussion bestimmen, und dann gelingt es, wie G durch einige Heilungsfälle beweist, durch ein- oder mehrmalige Anwendung des Inductionsstroms, dessen eine Electrode auf die Stelle der Gallenblase stark angedrückt, die andere auf die gegenüberliegende Stelle der hinteren Bauchwand aufgesetzt wird, die Entleerung zu bewirken. Senator.

Trost, Vergiftung durch Arsenwasserstoff bei der technischen Gewinnung des Silbers aus Blei. Eulenberg's Vierteljahrsschr. f. gerichtliche Medic. u. öffentl. Sanitätsw. Bd. 18 S. 269—279.

In einer Hütte, welche silberhaltiges Blei gewann, wurde ein neues Verfahren angewendet, um das Silber aus dem Blei zu erhalten. Dieses Verfahren besteht in Einwirkung von Zink auf das geschmolzene Blei und Behandlung des erhaltenen Silberzink mit Salzsäure. Bei der letzteren Procedur nun entwickelte sich, da die angewendeten Materialien, besonders die Salzsäure, stark arsenhaltig waren, Arsenwasserstoff, und verursachte die Vergiftung von 9 Personen, von welchen 3 starben. Die Krankheitserscheinungen waren die bei Arsenikvergiftung gewöhnlich beobachteten: Schwindel, Ohnmacht, Erbrechen, dumpfer Schmerz in der Magengegend, fast vollständige Unterdrückung der Urinabsonderung, Blut in dem entleerten Urin, trockne, heisse Haut, Fieber, Unruhe, Angst und Verfall der Kräfte. Die Obductionsbefunde bestanden im Wesentlichen in einer schmutzig-grüngelben Färbung der Schleimhaut der Luftröhre und des Kehlkopfes, sowie der Zunge und des Schlundes; ausserdem dunkelrothe, derbe, sehr blutreiche Nieren, schmutzig dunkelrothes Blut und gelbliche Färbung fast aller Körpertheile. Es fand sich Arsenik im Magen, im Blute, und in verschiedenen anderen Körpertheilen. W. Sander.

Einsendungen für das Centralblatt wolle man an einen der beiden Herausgeber: Dr. H. Senator, Berlin, Krausnickstrasse 24, und Professor Rosenthal, Erlangen, oder (unter Beischluss) an die Verlagshandlung, Berlin, unter den Linden 68, adressiren.

Verlag von August Hirschwald in Berlin. — Druck von H. S. Hermann in Berlin.



Wöchentlich erscheinen 1—2 Bogen; am Schlusse des Jahrgangs Titel, Namen- und Sachregister.

Centralblatt
für die
medicinischen Wissenschaften.

Preis des Jahrganges $5^1/_3$ Thlr.; zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.

Redigirt von

Dr. J. Rosenthal, Professor in Erlangen und **Dr. H. Senator,** Privatdocent in Berlin.

1873. 6. September. No. 40.

Ueber die Entstehung mechanischer Oedeme.

Von

Dr. Anatole Hehn,

Ordinator am Marienhospital in Kronstadt.

Von dem Wunsche geleitet, die Beobachtungen Ranvier's bezüglich des Einflusses der Unterbindung der grossen Venenstämme und der Durchschneidung von Nerven auf die Entstehung „mechanischer Oedeme“ zu wiederholen, gelangte ich durch eine Reihe von Versuchen an Hunden zu folgenden Resultaten:

1. Die extraperitoneale Unterbindung der Vena cava inferior unterhalb der Einmündung der Nierenvenen führte an einer grösseren Anzahl von Versuchsthieren weder Oedeme der unteren Extremitäten noch Ansammlung von Transsudaten in die Peritonealhöhle herbei.

2. Die beiderseitige Unterbindung der Vena jugularis communis giebt gleichfalls negative Resultate.

3. Es gelang mir, den anatomischen Weg für den Abfluss des Blutes aus der Vena cava inferior nach ihrer Unterbindung festzustellen.

4. Die Durchschneidung des einen Nervus ischiadicus bei gleichzeitiger Unterbindung der Vena cava inferior bewirkt Oedem der entsprechenden Extremität, nur in dem Falle, wenn sie in einer gewissen Höhe nach Austritt des Nerven aus dem Foramen ischiadicum majus vorgenommen wird.

Die ausführlichere Verfolgung dieser Fragen, welche die Ermittelung gewisser anderer Bedingungen, unter welchen die blosse Unterbindung der Venen Oedeme zur Folge hat, in sich schliesst, beschäftigt mich gegenwärtig, und werde ich diese Arbeit seiner Zeit in ihrem ganzen Umfange veröffentlichen.

Kronstadt, den 1. August 1873.

Zur Physiologie der Darmbewegungen.

Von

Dr. Alexis Horvath aus Kieff.

(Fortsetzung zu S. 618).

Einige Male kamen bei den Versuchen solche Därme vor, welche sich im Vergleich mit anderen, trotz der Erwärmung, etwas weniger energisch contrahirten.

Bei näherer Betrachtung stellte sich heraus, dass dies immer der Fall war bei Därmen, welche sich durch ihre Blässe auszeichneten.

Letzterer Umstand veranlasste eine Untersuchung, in wiefern die Blutfülle von Einfluss auf die Darmbewegung ist; als Beispiel führe ich hier folgenden Versuch an:

Es wurde eine Darmschlinge, welche selbstständig und auf Electricität Contractionen und normalerweise bei Kälte Unbeweglichkeit und bei Wärme Bewegungen zeigte, und welche, wie immer, mit der Blutcirculation des lebenden Thieres mittelst des Mesenteriums in Verbindung stand, genommen. Alle zu dieser Schlinge führenden Blutgefässe wurden mittelst Klemmpincetten zugesperrt und auf diese Weise die Blutcirculation gehindert. Trotzdem, dass durch die Schlinge immerwährend warmes Wasser von + 38° C. durchgeleitet wurde und so die zur Bewegung nöthige Temperatur zugeleitet war, war in derselben Schlinge nach 15 Minuten unter allmählicher Abnahme keine Spur von Bewegung und keine Contraction auf funkengebende Inductionsströme zu bemerken. Als aber durch Eröffnung der Pincetten das Blut zu der Darmschlinge zugelassen wurde, bemerkte man nach einer Minute Reaction auf starke Inductionsströme und sehr bald darauf auch auf schwächere Ströme und sogar selbstständige Bewegungen der Schlinge.

Später wurde noch durch dieselbe Schlinge hintereinander 6 Mal abwechselnd Wasser von +7° C. durchgeleitet, wobei sich

von Neuem bestätigte, dass von +19° C. herunter bis +7° C. Unbeweglichkeit und bei Temperaturen höher als + 19° C. immer Bewegungen auftraten.

Dieser Versuch zeigt also zur Genüge, warum die ausgeschnittenen Gedärme so rasch die Energie der Bewegungen verloren und auch wie gross die Abhängigkeit der Peristaltik von der Blutzufuhr zu den Därmen ist.

Die Blässe der Därme ist ein sicheres Kennzeichen ihrer schwachen Bewegungen und deswegen wurde darauf Gewicht gelegt, zu den Versuchen nur solche Darmschlingen zu gebrauchen, welche genügend mit Blut versorgt waren.

Auf electrischen Reiz contrahirten sich oft die Därme von Kaninchen und Meerschweinchen bis zum Verschwinden ihres Lumens, wobei die Contractionen stark genug waren, um einer 40 cm. hohen Wassersäule Gleichgewicht zu halten.

Die Stellen an den Därmen, wo der electrische Strom angewendet wurde, schnürten sich ein und erblassten dabei, bekamen aber ihre Röthe mit dem Aufhören der Contraction wieder.

An den Mesenterialgefässen ist manchmal stellenweise starke Verengerung und Erweiterung dicht bei einander zu beobachten.

Bei dem Durchströmen einer ziemlich starken Alkohollösung von +38° C. durch den Darm war keine merkliche Veränderung in den Bewegungen wahrzunehmen. Hätten sich solche Beobachtungen weiter auch mit anderen Substanzen bestätigt, so wäre zu schliessen, wie trotz der Nähe von Aufsaugungs- und Bewegungsapparaten die Trennung derselben vom Darm vollkommen genug ist, um aufgesogene und vielleicht wirksame Stoffe während der Resorption von keinem Einfluss auf die Bewegung sein zu lassen.

Die Ausdehnung der Därme, sei es durch Wasser oder durch Aufblasen, zieht eine der Ausdehnung entsprechende Blässe der Därme nach sich und eine damit verbundene geschwächte oder gänzlich vernichtete Fähigkeit, sich zu contrahiren. Die bei der Ausdehnung der Därme über die Norm constant auftretende Blässe der Därme macht es sehr wahrscheinlich, dass die dabei eintretende Unbeweglichkeit der Därme allein durch Mangel an Blutzufuhr entstanden ist und nicht durch die mechanische Zerstörung oder Zerrung der Darmmusculatur, wie es allgemein erklärt und angenommen wird bei der durch Aufblähung eintretenden Atonie der Därme. Obgleich die Erscheinungen bei dieser Atonie in beiden Fällen dieselben bleiben, wäre es für die Prognose nicht gleichgültig, ob die Peristaltik durch Mangel an Blutzufuhr zu den Därmen anfgehoben ist, oder ob die Musculatur der Därme durch Dehnung zerstört und getödtet ist.

Was die Peristaltik anbelangt, so zeigt dieselbe dem electrischen Reiz gegenüber ein ganz sonderbares Verhalten. — Starke

Ströme erzeugen meist keine peristaltischen Bewegungen, sondern eine locale Einschnürung des Darms. Wenn diese Ströme während der Peristaltik angewandt werden, heben sie sogar dieselbe auf, indem die Einschnürung des Darmes das Fortschreiten der Peristaltik hindert. Schwache Ströme verstärken in etwas die schon vorhandene Peristaltik.

Diese Versuche zeigen also, dass electrische Reize vielleicht nicht im Stande sind, peristaltische Bewegungen der Därme zu erzeugen, oder dass mindestens die Peristaltik und der electrische Reiz in einer uns unbekannten Beziehung zu einander stehen und dass also der so allgemein angenommene Zusammenhang zwischen den beiden Vorgängern nicht so einfach ist, wie es auf den ersten Blick erscheint.

(Fortsetzung folgt.)

Ueber Behandlung des Wechselfiebers mit Carbolsäure.

Von

Dr. H. Curschmann in Berlin.

Durch No. 13 dieses Blattes wurde ich auf eine Mittheilung von DÉCLAT*) aufmerksam gemacht, durch welche die Carbolsäure als fast unfehlbares Mittel gegen Wechselfieber gepriesen wird. In den hartnäckigsten Fällen in den ärgsten Malariagegenden, wo das Chinin jede Hilfe versagt, soll die Phenylsäure die Krankheit sicher bannen. Es wird damit eine in den letzten Jahren mehrfach, namentlich von ausländischen Autoren ausgegangene Empfehlung erneuert, unter denen BARRANT**), TREULICH***) und TESSIER†) besonders zu nennen sind. Die beiden ersteren berichten in Uebereinstimmung mit DÉCLAT, dass sie in allen Fällen befriedigende Resultate gehabt hätten, während TESSIER, der viel geringere Dosen anwendete, nur 27 von 42 Kranken mit der Phenylsäure zu heilen vermochte.

In deutschen Journalen wurde meines Wissens ausser einer kleinen Mittheilung von mir (im Deutsch. Arch. für klin. Med. Bd. 9, Heft I) nichts in der Angelegenheit publicirt. Um so mehr halte ich es geboten, den immer wieder vom Ausland her auftauchenden Empfehlungen gegenüber auf meinen damaligen Bericht

---

*) D. hat, wie es scheint, schon vor dem hier in Rede stehenden Aufsatz Mittheilungen über Anwendung der Carbolsäure gegen Wechselfieber gemacht, die ich jedoch nicht kenne.

**) Sitz. d. Paris. Ac. d. Wissensch. 25. Jan. 1869. Berlin. klin. Wochenschrift. 1869. No. 11.

***) Wiener medicinische Presse. 1871. No. 12.

†) Journ. de Bruxelles. Juli 1869. Berlin. klin. Wochenschr. 1873. No. 6.

hier kurz zurückzukommen, an dem ich, durch einige spätere Erfahrungen bestärkt, entschieden festhalten muss. Mir hat sich das hoch gepriesene Mittel in allen Fällen, in denen ich es versuchte, als absolut unwirksam erwiesen und ich verstehe in der That nicht, auf welche Weise die anderen Beobachter zu ihren Resultaten gelangt sind. Ich habe in 8 diagnostisch gesicherten Fällen, quotidianen und tertianen Fiebern, möglichst eingehend das Mittel geprobt, könnte aber auch nicht einmal von einem vorübergehenden selbst geringsten Erfolg berichten, während sämmtliche Kranke, nachdem lange genug an ihnen experimentirt war, durch Chinin (einzelne nach der ersten oder zweiten Dose) definitiv geheilt wurden. Dass ich in weit grösseren Gaben als die anderen Beobachter die Phenylsäure angewendet habe, kann meine Beobachtungen nur noch mehr sichern, entspräche sogar vollkommen den theoretischen Voraussetzungen von der Natur der Malaria, die jene Autoren direct aussprechen oder durchblicken lassen. Ich habe die Carbolsäure stets innerlich zu 0,75—0,90 im Maximum zu 1,12 in 24 Stunden gereicht, während Treulich 0,045, Barrant 0,18 in gleicher Zeit nehmen liessen. Mit den Dosen Déclat's, der das Mittel subdermal zu 0,05 2—4mal täglich (also im Maximum zu 0,2 in 24 Stunden) applicirte, sind meine innerlichen Gaben wohl auch gleichwerthig, von den fast homöopathischen Tessier's (0,25 ad 120 aq. davon 1,0—1,5 pr. dos. subdermal) ganz abgesehen. Bezüglich einiger Details möchte ich auf meinen früheren Aufsatz hinweisen.

Was ich nächst dem negativen Resultat aus meinen Versuchen Positives gelernt habe, ist, dass man bei innerer Darreichung der Carbolsäure wohl grössere Dosen wagen darf, als die bisher gewöhnlich gebrauchten, und dass ferner das Mittel in Mixtur (0,5—0,75 acid. carb. ad 160 aq. und 15 Cognac) keineswegs so unangenehm zu nehmen ist, wie man vorauszusetzen neigt.

Berlin, den 15. August 1873.

F. Todaro, Gli organi del gusto e la mucosa bocco-branchiale dei Selaci.

F. Todaro, Ricerche fatte nel laboratorio di Anatomia normale della R. Università di Roma nell' anno 1872. Roma 1873. S. 1—57. Taf. I—III.

I. Rochen.

Von allen Selachiern besitzen die Rochen die zahlreichsten und am höchsten entwickelten Papillen in der Mundkiemenhöhle. In einer vorläufigen Mittheilung in diesem Blatte (Cbl. 1872, 227) hat T. bereits die Geschmacksorgane der Rochen beschrieben. Das vor-

liegende Referat kann daher in vieler Beziehung einfach auf dieselbe zurückverweisen.

T. unterscheidet auf der Mundschleimhaut der Rochen Papillen erster und zweiter Ordnung. Die ersteren sind mit blossem Auge sichtbar und theils von conischer, theils von cylindrischer, theils von pyramidaler Form, theils miliar. Auch kommen Papillen von Olivenform und Papillae foliatae vor. Alle diese Papillen sind Geschmackspapillen, und steht ihre Grösse gewöhnlich im umgekehrten Verhältniss zu ihrer Anzahl. Die olivenförmige Papille, die sich nicht bei allen Rochen findet, ist stets einzeln und stets kleiner wie die pyramidenförmigen Papillen. Die pyramidenförmigen Papillen, die auch nicht bei allen Species vorkommen, sind 4 an Zahl und zeigen von allen Papillen die grössten Dimensionen. Die cylindrischen Papillen sind zahlreicher (5—9, 10), aber kleiner wie die pyramidenförmigen Papillen, dann kommen die Papillae foliatae, dann die conischen, die am freien Rande des Gaumensegels (bei Myliobatis und Trygon) in einer Anzahl von 28—30 |vorhanden sind und endlich die mit blossem Auge kaum sichtbaren miliaren Papillen, die in unbeschränkter Anzahl über die ganze Schleimhaut ausgebreitet sind.

Vergrössert erscheinen diese miliaren Papillen bald conisch, bald hemisphärisch, bald pilzförmig (fungiformes). In der Mitte ihrer freien Oberfläche tragen sie ein napfförmiges Grübchen, welches in seinem Grunde das freie Ende der Geschmackskörperchen (Geschmacksglocken T.) aufzunehmen bestimmt ist. Um dieses centrale Grübchen erheben sich in regelmässigen Abständen 6 sehr feine Hervorragungen oder Papillen zweiter Ordnung, welche die Basis für 6 andere Geschmackskörperchen bilden; dieselben umgeben kranzförmig die Geschmacksglocken und werden von T. ihrer Form wegen als Geschmackskelche bezeichnet.

Auf der Höhe aller anderen Papillen erster Ordnung erheben sich kleine Papillen zweiter Ordnung in ausserordentlich grosser Anzahl, mehr oder weniger regelmässig angeordnet. Einige dieser Papillen zweiter Ordnung sind sehr viel grösser wie die übrigen und zeigen die grösste Aehnlichkeit mit den miliaren Papillen, besitzen wie diese eine centrale Geschmacksglocke und 6 peripherische Geschmackskelche u. s. w. Die übrigen viel kleineren Papillen zweiter Ordnung besitzen meist nur einen einzigen Geschmackskelch.

In Bezug auf das Vorkommen der verschiedenen Papillenarten bei den verschiedenen Rochenspecies ist zu bemerken, dass die miliaren Papillen bei allen Rochen vorkommen und sich über die ganze Schleimhaut der Mundkiemenhöhle verbreitet vorfinden. Ebenso finden sich die conischen Papillen bei allen Rochen, wo sie jedoch auf das Gaumensegel beschränkt sind. Papillae foliatae be-

sitzt nur Raja clavata am freien Rande des Gaumensegels. Die cylindrischen und pyramidalen Papillen finden sich bei Trygon und bei Myliobatis. Die olivenförmige Papille findet sich allein in der Medianlinie der Mucosa palato-pharyngea von Trygon pastinaca. Alle diese Papillen werden vom N. glossopharyngeus versorgt, der bei diesen Fischen wie bei den Säugethieren eine völlig unabhängige Existenz besitzt.

Aus der nun folgenden Beschreibung der Schleimhaut der Mundkiemenhöhle, deren macroscopische (Falten, Gaumensegel etc.) wie microscopische Verhältnisse in erschöpfender Weise geschildert werden, sind besonders die Angaben über das Epithel dieser Schleimhaut hervorzuheben, in welchem nach T. allenthalben 3 Schichten zu unterscheiden sind: 1) eine tiefe, dem Bindegewebe aufsitzende einschichtige Lage cylindrischer Zellen (Basalzellen); 2) ein mittleres Stratum von Zellen, die in verschiedenen Lagen über einander geschichtet sind; unter diesen lassen sich gewöhnliche Epithelialzellen und Becherzellen unterscheiden; ein oberflächliches Stratum polyedrischer Zellen (Deckzellen), welches gleichfalls nur aus einer einzigen Schicht besteht. Die einzelnen Zellen zeigen nach ihrer freien Oberfläche zu Verdickungen, die von Porencanälen durchzogen sind (Cuticularbildungen). Zwischen Epithel und bindegewebiger Grundlage ist eine deutliche und isolirbare Basalmembran vorhanden.

In den Furchen, welche die conischen Papillen von Trygon pastinaca von einander trennen, ebenso auf der Oberfläche der cylindrischen Papillen desselben Thieres finden sich eingelagert in die tieferen Strata des Epithels flaschenförmige Gruppen grosser Zellen, 5—10 an Zahl, eine Art von Drüse bildend, die nicht in der bindegewebigen Grundlage, sondern im Epithel selber gelegen ist, und von welcher aus ein mit Plattenepithelien bekleideter Ausführungsgang auf die freie Oberfläche der Schleimhaut führt. Dieselben grossen Zellen, die zu diesen kleinen flaschenförmigen epithelialen Drüsen vereinigt sind, finden sich auch vereinzelt durch das Epithel verstreut; sie besitzen die Form von Kolben, die mit ihrem dünnen Ende der bindegewebigen Grundlage zugekehrt sind und gleichen ganz und gar den von M. Schultze (nicht von Kölliker, vgl. Reichert's & du Bois-Reymond's Archiv 1861, S. 228. Anm.) entdeckten kolbenförmigen Gebilden in der Haut von Petromyzon.

In den verschiedenen Geschmackspapillen der Rochen kommen 2 characteristische Formen von Geschmackskörpern vor: die einen haben die Form eines Kelches, dessen Fuss auf der bindegewebigen Grundlage steht und dessen offene Mündung im Niveau der freien Schleimhautoberfläche liegt; die anderen gleichen einer auf den Kopf gestellten Glasglocke, deren offene Basis gleichfalls im Niveau der freien Schleimhautfläche gelegen ist. Das Verhältniss der Ge-

schmackskelche zu den Geschmacksglocken ist, wie oben bereits erwähnt wurde, in den miliaren Papillen ein sehr regelmässiges. In den anderen Papillen kommen gleichfalls Geschmacksglocken und Geschmackskelche zusammen, mit und neben einander vor, wenn auch meist nicht in derartig fest und bestimmt geregeltem Verhältniss. Im Allgemeinen ist jedoch auch hier je eine Geschmacksglocke auf 6 Geschmackskelche zu rechnen.

Sowohl die Geschmacksglocken wie die Geschmackskelche bestehen aus 2 Zellenarten: Stützzellen und Geschmackszellen. Die ersteren sind modificirte gewöhnliche Epithelzellen, welche die Peripherie der Geschmacksglocke resp. des Geschmackskelches einnehmen. Sie zeigen verschiedene Formen (T. unterscheidet deren 3), von denen eine grosse Aehnlichkeit mit den von Engelmann aus der Zunge des Frosches beschriebenen „Kelchzellen" zeigt. Die Geschmackszellen besitzen einen Körper mit einem peripherischen und centralen Fortsatz. In den Geschmackskelchen kommen 2 Arten von Geschmackszellen vor: Stäbchenzellen und Kegelzellen; in den Geschmacksglocken findet sich nur die eine Art derselben, und zwar nur Stäbchenzellen.

Die Kegelzellen finden sich auch in den Geschmackskelchen nur in geringer Anzahl (3—4); sie besitzen einen rundlich ovalen Körper, einen sehr grossen bläschenförmigen Kern, mit einfachem, glänzendem Kernkörperchen und 2 Fortsätze, einen centralen und einen peripherischen. Der centrale ist varicös und geht in eine Primitivfibrille über, der peripherische ist kurz, kugelförmig und hört mit seinem freien Ende im Niveau der freien Fläche des Geschmackskelches auf.

Die Stäbchenzellen, welche sich in den Geschmacksglocken einzig und allein (bis zu mehreren Hundert) und in den Geschmackskelchen in sehr viel grösserer Anzahl vorfinden, wie die Kegelzellen, besitzen gleichfalls einen centralen varicösen Fortsatz, welcher in eine Primitivfibrille übergeht, und einen peripherischen, welcher jedoch nicht, wie bei den Kegelzellen, die Form eines Kegels, sondern die eines dünnen Cylinders, eines Stäbchens darbietet. Feine Härchen scheinen auf der Oberfläche der Stäbchen, sowohl wie der Kegel, nicht vorhanden zu sein.

II. Haifische.

Auch bei den Haien sind in gleicher Weise und in gleicher relativer Anzahl Geschmacksglocken und Geschmackskelche vorhanden.

III. Chimaera.

Auch Chimaera monstruosa besitzt Geschmackskörper — ob Glocken oder Kelche, war an dem conservirten Untersuchungsmaterial nicht zu entscheiden.

Zum Schlusse folgt eine ausserordentlich vollständige Literaturübersicht, welche die ganze neuere Literatur über die Endigungsweise der Geschmacksnerven in erschöpfender Weise zusammenstellt (SCHIRMER, MEISSNER, BILLROTH, FIXZEN, HOYER, AXEL KEY, HARTMANN, ENGELMANN, F. E. SCHULZE, LEYDIG, SCHWALBE, LOVÈN, VERSON, LETZERICH, v. WYSS, W. KRAUSE, F. E. SCHULZE, v. AJTAI, DITLEVSEN, LEYDIG) und physiologische Bemerkungen, aus denen zu entnehmen ist, dass die Stäbchenzellen vielleicht einzig und allein der Geschmacksempfindung, die Kegelzellen vielleicht der Tastempfindung dienen. Boll.

DOBROWOLSKY, Beiträge zur physiologischen Optik.

v. GRÄFFE's Archiv. XVIII. 1. 53—103.

L. MANDELSTAMM & H. SCHÖLER, Eine neue Methode zur Bestimmung der optischen Constanten des Auges.

Ebenda 155—185.

D. untersuchte im HELMHOLTZ'schen Laboratorium an 20 Personen, die von der Convergenz und Accomodation abhängige Raddrehung. Bei ungeübten Personen wurde das WHEATSTONE'sche Stereoscop benutzt und die Aenderung der Convergenz durch Aenderung in der Stellung der Spiegel veranlasst. Unter 20 Personen nahm bei 14 der Winkel der scheinbaren verticalen Meridiane mit der steigenden Convergenz ab und näherte sich dem Parallelismus, bei 6 dagegen wurde der Winkel grösser, letztere waren meist Myopen. Auch Accomodation allein verringerte den Winkel.

Nach der schon früher von MANDELSTAMM angewandten Methode fand D. die grösste Empfindlichkeit für Farbenveränderungen für Gelb in der Nähe der Linie D, fast die gleiche für Cyanblau bei Linie F und Blaugrün zwischen E und F, die geringste gegen Roth bei Linie C und Grün zwischen D und E. Seine Empfindlichkeit ist fast doppelt so gross, als die von M., was zum Theil von der grösseren Genauigkeit der neueren Bestimmungen herrührt.

Indem D. vor dem Collimatorrohr des Spectralapparates zwei Nikols und zwischen diesen eine Gypsplatte aufstellte, konnte er durch Drehung der letzteren an jeder Stelle des Spectrums Felder von verschiedener Intensität neben einander erzeugen und so die Empfindlichkeit seiner Augen für Intensitätsunterschiede für die verschiedenen Farben bestimmen. Diese Empfindlichkeit nimmt vom Roth zum Indigo allmählich zu, wird für das äusserste Violett wieder geringer. Aehnliche Resultate ergaben Versuche mit MASSON'schen Scheiben und blauen und rothen Gläsern. Für Weiss war die

Empfindlichkeit $^1/_{130}$—$^1/_{165}$, für Blau $^1/_{150}$—$^1/_{170}$, für Roth $^1/_{50}$—$^1/_{70}$. Demgemäss ist wenig Roth, mit Blau auf rotirender Scheibe gemischt, viel schwerer zu erkennen, als Blau mit Roth gemischt. Das Ueberwiegen des Blau bei geringer Intensität der Beleuchtung ist schon lange bekannt.

Durch Vergleichung einer bestimmten Stelle des Spectrums mit einem weissen auf dieselbe Stelle geworfenen Lichtstreifen und Abschwächung dieses letzteren mittelst zweier Nikols, bis er nicht mehr wahrgenommen werden konnte, mass D. die Empfindlichkeit für die verschiedenen Farben. Indem solche Bestimmungen für verschiedene absolute Werthe der Intensität der Farben gemacht wurden, fand er, dass die Intensität der Farbenempfindung proportional der Intensität des Gesammtlichtes blieb, dass also das FECHNER'sche Gesetz auch für farbiges Licht gilt.

Bei der oben erwähnten von M. und D. benutzten Methode zur Bestimmung der Empfindlichkeit für Farbenveränderungen mittelst des Ophthalmometers war noch ein Fehler dadurch gegeben, dass bei Drehung der Glasplatten diese nicht blos ihren Farbenton, sondern auch ihre Helligkeit änderten. Durch Hinzufügung zweier Nikols und einer zwischen diesen aufgestellten Quarzplatte konnte nun die Helligkeit der einen Platte abgeschwächt werden, bis beide gleich hell erschienen. Die Empfindlichkeit für Roth und Violett zeigt sich dann viel geringer, als sie zuerst gefunden wurde.

M. und S. benutzten auf den Vorschlag von HELMHOLTZ das passend abgeänderte LIEBREICH'sche Cornealmicroscop zur Bestimmung des Abstandes der vorderen Linsenfläche von der Hornhaut. Das horizontal aufgestellte Microscop wurde auf die Pupillarränder eingestellt, eine seitlich aufgestellte Gasflamme, deren Licht durch eine Convexlinse ging, mittelst einer zwischen Microscop und Hornhaut aufgestellten, unter 45° gegen das Microscopax geneigten Glasplatte so auf die Hornhaut geworfen, dass ihr Hornhautspiegelbild genau in der Pupillarebene erschien. Ein in der Brennweite der Linse aufgestellter, also gleichsam unendlich entfernter, glänzender Draht diente als Fixationsobject. Hierauf wurde nach Entfernung der Glasplatte eine feine Nadel an Stelle der Iris eingestellt. Für die Beobachtung bei Accomodation wurde das Fixationsobject aus dem Focus der Linse hinausgerückt. Dabei musste dann die Convexlinse dem beobachteten Auge angenähert werden, damit das Reflexbild mit der Iris zusammenfiel. Die Grenzwerthe für ein bestimmtes Auge wurden unter Wirkung von Atropin und Calabar gefunden.

Aus dem mit dem Ophthalmometer zu messenden oder auch mit dem neuen Instrumente selbst zu bestimmenden Krümmungsradius der Hornhaut (zu dieser Bestimmung werden von der Gasflamme ein directes und ein durch ein Prisma abgelenktes Bild auf

dem Scheitel der Hornhaut entworfen und deren Abstand mit Hilfe eines Ocularmicrometers im Instrument gemessen) ergeben sich nun die Elemente für die Berechnung. Mit Hilfe des Micrometers war auch eine Bestimmung des Ortes und der Krümmung der hinteren Linsenfläche, sowie, unter Beleuchtung mit Sonnenlicht, des Krümmungsradius der vorderen Linsenfläche möglich. Bei der Accomodation fanden Ortsveränderungen der hinteren Linsenfläche statt, und zwar ein Vorrücken bei S. (Hyperop), ein Zurücktreten bei M. (Myop). Ein allgemeiner Schluss lässt sich natürlich aus diesen zwei Beobachtungen nicht ziehen. J. Rosenthal.

J. Cohnheim, Neue Untersuchungen über die Entzündung.

Berlin 1873. 85 Stn.

In der Einleitung (S. 1—12) bespricht Vf., dass seit der Publication seiner Lehre von der Extravasation der farblosen und Diapedesis der rothen Blutkörperchen bei der Entzündung strenge genommen keiner der noch dunklen Vorgänge dabei mehr erschlossen, sondern die Lehre durch die Arbeiten Anderer nur auf breitere Grundlagen gestellt worden sei. Gegen die Darstellung Stricker's und seiner Schüler, dass auch die fixen Gewebselemente bei der Entzündung Veränderungen erleiden, welche zur Entstehung von Eiterkörperchen führen, verwahrt sich Vf. um so mehr, als die Genannten Beweise für ihre Behauptung nicht erbracht haben, und sieht sich veranlasst, seine frühere Behauptung von der Formbeständigkeit der fixen Gewebselemente zu wiederholen und damit die Möglichkeit der Neubildung der Eiterkörperchen durch dieselben zu bestreiten.

So allgemein anerkannt nun die C.'sche Lehre von der Entzündung ist, ist andererseits die Erklärung, die Vf. in seinen früheren Arbeiten darüber gegeben hat, vielfach angefochten worden; er nahm für die farblosen Blutkörperchen die spontane Contractilität, für die rothen die Steigerung des Blutdruckes und die durch die Ausdehnung der Gefässwand verursachte Vergrösserung der Stomata derselben als Bedingung für die Extravasation an. Hering und Schlarewsky setzen dagegen das ganze Phänomen einer langsamen Filtration einer Colloidsubstanz durch die physikalischen Poren der Gefässwand gleich und beide halten die von C. postulirten Stomata der Gefässwand für entbehrlich, ebenso wie die spontane Contractilität. Vf. glaubt, diese Behauptungen keiner grossen Discussion unterziehen zu müssen, da sich leicht, ebenso wie für seine früheren Behauptungen, die Unhaltbarkeit derselben dadurch erbringen lässt, dass man ein Versuchsthier in die postulirten Verhältnisse versetzt und doch keinerlei Extravasation und Diape-

desis beobachten kann, wie dies Vf. durch Versuche beweist (S. 7ff.). Trotz ausgesprochenster Randstellung der farblosen Blutkörperchen in den dilatirten Venen, trotz erheblicher Drucksteigerung in den Capillaren während der Dilatation der Arterien passirt während des ganzen lange dauernden Versuches nicht ein einziges rothes oder farbloses Blutkörperchen die Gefässbahn, ebensowenig als sich eine Steigerung der Transsudation nachweisen liess. Vf. glaubt deswegen auf seine im 2. Abschnitt des embolischen Processe hervorgehobene Ansicht von der durch die Aufhebung der Circulation herbeigeführten Alteration der Gefässwandung hinweisen zu müssen, und die nachfolgenden Versuche haben lediglich die Constatirung dieser Behauptung zum Zweck.

Die Arbeit umfasst 1) die Entzündung durch Aetzung, 2) die Entzündung nach Crotonisirung, 3) die traumatische Keratitis, 4) die Entzündung durch Erfrierung und Erhitzung, 5) die Entzündung durch Bloslegung und 6) die Schlussbetrachtungen.

Die Entzündung durch Aetzung (S. 12—27) rief Vf. zunächst durch ein Stückchen Ag. nitr. hervor, welches er auf eine Stelle der platten Oberfläche einer ausgebreiteten Froschzunge brachte, in der Weise, dass er grössere Gefässe vermied, um überflüssigen Complicationen zu entgehen. Sofort trat rapide Erweiterung nicht nur der direct vom Cauterium betroffenen zuführenden Arterien, Venen und pralle Füllung der Capillaren ein, sondern auch der benachbarten Gefässe. Die Geschwindigkeit des Blutstromes steigerte sich enorm; nach einiger Zeit kommt die Wirkung des Cauteriums auf die Gefässe zur Geltung; das Blut stagnirt in denselben bis zu den nächstabgehenden Collateralen. Nun beginnen 1—2 Stunden nach der Aetzung die am weitesten von der Aetzstelle entferntliegenden Arterien, Venen, sodann die näheren Gefässe sich wieder zu verengern und die Stromgeschwindigkeit in denselben entsprechend abzunehmen, bis dieselbe nach Ablauf einiger Stunden in allen Gefässen zur Norm zurückgekehrt ist, mit Ausnahme der direct in die Aetzstelle führenden, doch ist auch in diesen trotz der noch bestehenden Erweiterung die Stromgeschwindigkeit eine langsamere geworden. Die Capillaren der unmittelbaren Umgebung des Schorfes sowie mehrerer Zonen um denselben sind in completer Stagnation, so dass nach 6—8 Stunden in unmittelbarer Nähe des allmählich schwarz gewordenen Schorfes sich in alllen Gefässen ausgesprochene Stagnation, an den zuführenden Arterien, Venen und Capillaren Erweiterung und verlangsamte Stromgeschwindigkeit findet, während das Verhalten der übrigen Zungengefässe nicht vom normalen abweicht.

Nun beginnt an der dem Schorf benachbarten Stelle partielle Erweiterung und die Extravasation leitet sich ein; zuerst sind es nur farblose Blutkörperchen aus Venen und Capillaren, dann auch

rothe, bis die Zwischenräume zwischen den benachbarten Gefässen grösstentheils ausgefüllt sind, bis am 2.—4. Tage nach der Aetzung um den Schorf eine schmale Zone absoluter Stase, dann eine breitere Zone stagnirender Capillaren mit enormer Diapedesis und schliesslich eine noch breitere Zone von Capillaren mit verlangsamter Strömung und reichlicher Extravasation farbiger und farbloser Blutkörperchen zu sehen ist. Zugleich starke Emigration aus den dilatirten Venen in der Nähe des Schorfes. Mit der Emigration geht natürlich auch lebhafte Transsudation vor sich, bis dieselbe nach einigen Tagen ebenso wie die farblosen Zellen wieder verschwindet, während die farbigen noch lange Zeit bleiben.

Die genannten Erscheinungen fand nun Vf. auch bei Anwendung anderer Caustica: Kochsalz, Essigsäure, Kali caust., Liqu. hydrarg. nitr. oxyd. u. s. w. Ferner stellte C. seine Versuche auch an der Membr. natans der Rana temporaria und esculenta an, fand im Wesentlichen dieselben Vorgänge wie an der Zunge, nur stehen sie diesen an Evidenz und Stärke bedeutend nach.

Im Folgenden (S. 22 ff.) beweist Vf. die Unzulässigkeit der von Lovén aufgestellten Behauptung, dass die Erweiterung der Gefässe auf reflectorischem Wege zu Stande komme, und sieht den Grund in der directen Einwirkung des Insultes auf das Gefäss selber. Man müsse sich denken, dass die directe Läsion von Capillaren, Arterien oder Venen sich in der Wand derselben eine Strecke weit immer schwächer werdend fortsetzt und die Erweiterung, die einfach aus der Erschlaffung der Ringmusculatur resultirt, sei als deren 1. Effect anzusehen. Daraus, dass trotz des fortdauernden Reizes die Dilatation wieder aufhöre, sei die Unhaltbarkeit der Lovén'schen Reflextheorie erwiesen, da Ermüdungserscheinungen an sensiblen Nerven nicht constatirt sind. Aus dieser Erweiterung der Gefässe erklärt sich dann leicht die gesteigerte Stromgeschwindigkeit des Blutes. Die darauf folgende schnellere Verengerung der Arterien im Gegensatz zu den Venen fasst Vf. als Effect der grösseren Muskelstärke und der chemischen Beschaffenheit des Blutes in den Arterien auf. Dass seine Theorie richtig, beweist er durch Versuche mit dem Cauterium actuale. Dieses erzeugt erst eine enorme Wallungshyperämie, Beschleunigung der Circulation, Wiederverengerung zuerst der Arterien, dann der Venen und damit Verlangsamung. Nun ist der Process abgelaufen, keine Diapedesis, keine Emigration.

Die weiteren Folgen der Aetzung erklärt Vf. in ungezwungener Weise durch die Alteration der Gefässwand, so die Stauung an der Einwirkungsstelle des Cauteriums, beziehungsweise Verlangsamung in deren Umgebung, sei es, dass die grösseren Reibungswiderstände in Folge der Aetzung, sei es, dass andere unbekannte Momente ihren Einfluss üben. Natürlich wird diese

Wirkung des Aetzmittels um so geringer, je weiter von der betroffenen Stelle die Gefässe entfernt sind.

Hat man nun die Alteration der Gefässwände als Ursache der Dilatation, Verlangsamung und Stagnation angenommen, so ist nicht die Extravasation darauf zurückzuführen; welcher Art jedoch die Gefässveränderung ist, ob sie in ihrem Aggregatzustande weicher geworden, ob sie poröser ist oder sonst wie vom normalen abweicht, darüber enthält sich Vf. jeder Vermuthung; die Gefässe sind eben durch die Alteration ihrer Wände untauglich geworden, das in ihnen befindliche Blut zu halten.

Als characteristisch bei der Cauterisationsentzündung bezeichnet Vf. nur die 2. Reihe der geschilderten Vorgänge, nicht die primäre Gefässerweiterung nebst Wallungshyperämie, welche nur als ein durch den anatomischen Bau der Zunge bedingtes Accidens erklärt und dies durch Versuche mit dem Cauter. actuale beweist. Ausserdem beweist Vf. durch dieselben Experimente mit Ag. nitr. an der sehr gefässarmen Membr. nictit. des Frosches, dass zur Hervorbringung der Extravasation und Diapedesis die Erweiterung der Gefässe nicht absolut nothwendig ist. Dieselbe Beobachtung konnte Vf. am rasirten Kaninchenohr, welches mit einem Tropfen Liquor. hydrarg. oxydat. nitr. behandelt wurde, constatiren. F. Stich.

(Schluss folgt.)

H. Brecht, Ein Fall von Retinitis albuminurica mit hochgradiger Netzhautablösung während der Schwangerschaft entstanden.

v. Gräfe's Archiv. XVIII. 102–114.

Unter den 3 Fällen B.'s von Retinitis albuminurica bei Schwangeren, welche in Heilung ausgingen, ist besonders der erste bemerkenswerth wegen der höchst seltenen Complication mit doppelseitiger, später vollständig zurückgebildeter Netzhautablösung. Pat. befand sich im 6. Monat der Schwangerschaft; ziemlich gleichzeitig mit der Sehstörung waren auch eklamptische Anfälle aufgetreten, keine Herzhypertrophie, Oedem der Conjunctiva und an den Knöcheln. Urin sparsam, reich an Eiweiss, mit zahlreichen körnigen Cylindern. Beiderseits sehr ausgedehnte Netzhautablösung, Papille getrübt, in ihrer Umgebung die Netzhaut radiär gestreift, auch kleine weisse Plaques, an einem Auge an der Macula die sternförmige weisse Figur, kleine Netzhautblutungen, sehr viele kleine Pigmentveränderungen an den nicht abgelösten Stellen. S. R. Finger in 1', L. in 2½' hochgradige Gesichtsfeldbeschränkung. In der nächsten Zeit nach Vergrösserung der weissen Plaques Frühgeburt am Ende des 6. Monats, darauf

rasche Besserung. 8 Tage nachher Netzhaut schon fast völlig wieder angelegt, S. erheblich gebessert, R. Finger in 8′ L. S. $^{15}/_{50}$. Die grössere Sehstörung rechts abhängig von starken Chorioretinalveränderungen an der Macula. Ausgang R. S. $^{15}/_{100}$ L $^{15}/_{20}$ S c frei; weisse glänzende Papille, etwas feine Arterien, Pigmentflecke nicht nur in der Chorioidea, sondern auch zum Theil in der Retina vor und hinter den Gefässen.

Auch in den beiden anderen Fällen fanden sich Aderhautveränderungen und als Ausgang weisse Verfärbung der Papille mit engen Arterien meist mit guter Sehschärfe.

Die Netzhautablösung im ersten Falle muss wohl mehr auf die allgemeine Neigung zu Hydrops als auf einen activ entzündlichen Process im Auge bezogen werden. Leber.

Kleinere Mittheilungen.

P. Boéchat, Des sinus lymphatiques du corps thyroïde. Compt. rend. LXXVI. 1026—1027.

Durch Einstichinjectionen (Injectionsmasse: Leimlösung und Silber von 1 pCt.) schwillt die Schilddrüse des erwachsenen Hundes bis auf das Doppelte oder Dreifache ihres Volums an. So gelingt es Räume von grösserer oder geringerer Ausdehnung zu füllen, welche ein unregelmässiges cavernöses Netz bilden. Die Räume sind vielfach von Bindegewebsbalken durchzogen, welche ebenso wie die Wände der Hohlräume überhaupt von einem Endothel überzogen werden, welches durch die Silberimprägnation auf das Deutlichste hervortritt.

Zwischen diesen durch die Injection mächtig dilatirten Lymphsinus liegen die Alveolen der Schilddrüse, in denen durch die Silbermethode gleichfalls ein deutliches einschichtiges polygonales Epithel sichtbar gemacht wird. Boll.

J. Spence, Successfel case of excision of the scapula. The Dublin Journal of Medical Science. 1873. June 508—514.

Wegen einer vom Periost des Collum scapulae ausgegangenen weichen Geschwulst, eines Medullarsarcoms, wie es scheint, machte S. die Exstirpation des gesammten Schulterblattes mit Durchsägung des äussern Endes des Schlüsselbeins. Der Fall endete glücklich, indem fast die ganze Wunde prima intentione heilte, doch drängte der Humeruskopf das obere Ende der Wunde auseinander. Aus diesem Grunde räth S. für künftige Exstirpation die Erhaltung des äussern Clavicularendes an, welches dem Schulterkopfe eine Stütze und einen Halt giebt.

E. Küster.

O. Beschorner, Papillomatöse Neubildung im Kehlkopf eines 2½jährigen Knaben — Tracheotomie — Thyreotomie. Deutsche Zeitschr. für Chirurg. II. 462—472.

Bei einem 3jährigen Knaben wurde vom Vf. wegen einer den Kehlkopf stenosirenden Neubildung zuerst die Tracheotomia subthyreoidea und 4 Monate später die Exstirpation des Tumors mit Hilfe der Thyreotomie vorgenommen. Es war die totale Spaltung der Schildknorpel nöthig, und die Neubildung — ein Papillom — sass allenthalben der Schleimhaut breit auf; vollständige Heilung aller

Wunden trat zwar in Bälde ein, jedoch stellte sich die normale Respiration nicht wieder her, was Vf. durch etwaige narbige Contractionen oder durch Uebereinanderschieben der Knorpelstücke erklärt. Papillome sind nach Vf.'s Erfahrung die relativ häufigsten Kehlkopftumoren bei kleinen Kindern; die Neigung derselben zu Recidiven sowie die Kleinheit des Kehlkopfs im Kindesalter, der durch die genannten Uebelstände leicht wieder stenosirt werden kann, dürften gegen die Thyreotomie bei kleinen Kindern sprechen, wenn nicht Sitz und Art des Tumors vorher laryngoscopisch festgestellt ist, was in dem beschriebenen Falle unmöglich war.

W. Mayer (Erlangen).

Scherk, Ein neuer Apparat zur Messung des Gesichtsfeldes. Zehend. klin. Monatsbl. f. Augenheilk. X. 1873. 151—158.

Vf.'s Perimeter besteht aus einer schwarzlackirten und in Meridian- und Aequatorialgrade getheilten Halbkugelfläche aus Blech, auf welcher die Ausdehnung des Gesichtsfeldes in der gewöhnlichen Weise, wie sonst auf einer schwarzen Tafel, mit Kreide aufgezeichnet werden kann. Um die ungleichmässige Beleuchtung zu beseitigen, welche durch die gewölbte Form der Fläche bedingt sein würde, ist die Halbkugel in 2 seitliche durch ein Charnier verbundene Hälften getrennt, von denen die eine zurückgeschlagen wird, während die Messung auf der anderen Hälfte vorgenommen wird. Als Fixationsobject kann ein kleines Spiegelchen benutzt werden, in welchem das untersuchte Auge sich selbst sieht und vom Beobachter von hinten her in seiner Stellung controlirt werden kann. Leber.

L. Girgensohn, Zur Albuminometrie und zur Kenntniss der Tanninverbindungen der Albuminate. Deutsch. Arch. f. klin. Med. 1873. XI. 613—616. Inaug.-Dissert. Dorpat. 1872.

Wie Liborius (Cbl. 1872, 870) fand auch Vf., dass die Titrirmethode mit Tanninlösung für das Eiweiss im Harn sehr ungleichmässige Resultate giebt, während sie für Blutserum und seröse Flüssigkeit wohl anwendbar ist. Den Grund für ersteres findet er in dem Umstand, dass das bei Stauungsalbuminurie ausgeschiedene Harneiweiss sich mit weniger Tannin verbindet, als das im Harn von Nephritikern und das im Blutserum, wahrscheinlich auch in pathologischen Exsudaten enthaltene Eiereiweiss; jene Verbindung enthält 28 pCt., diese 37 pCt. Uebrigens lässt sich aus den angegebenen Flüssigkeiten, wenn sie mit gleichen Theilen einer etwa 20 pctigen Kochsalzlösung versetzt sind, durch Tannin das Eiweiss vollständig ausfällen und nach dem Auswaschen und Behandeln mit kochendem Alcohol (zur Entfernung des Tannins) durch Wägung direct bestimmen. Senator.

J. W. Legg, Some points in the therapeutics of Gelseminum sempervirens. The Lancet. 1873. 731.

Vf. theilt 4 Beobachtungen sehr mangelhafter Natur mit, in denen die Tinctur (℥ 1 Wurzel auf 8 ℥ Alcohol) der oben genannten Pflanze (s. Cbl. 1873, 480) anodyne Wirkungen im Bereiche des 2. und der sensiblen Wurzeln des 3. Astes vom Nv. trigem. zeigte. In einigen Fällen war auch Crotonchloral schon umsonst versucht worden. Er gab 10 Tropfen dieser Tinctur 3stündlich. Die Aetiologie und Pathologie dieser Fälle ist durchaus unklar. Gegen chronischen Rheumatismus hatte dieses Mittel einen problematischen, schmerzstillenden Einfluss.

Radziejewski.

Einsendungen für das Centralblatt wolle man an einen der beiden Herausgeber: Dr. H. Senator, Berlin, Krausnickstrasse 24, und Professor Rosenthal, Erlangen, oder (unter Beischluss) an die Verlagshandlung, Berlin, unter den Linden 68, adressiren.

Verlag von August Hirschwald in Berlin. — Druck von H. S. Hermann in Berlin.

Wöchentlich erscheinen 1—2 Bogen; am Schlusse des Jahrgangs Titel, Namen- und Sachregister.

Centralblatt

für die

medicinischen Wissenschaften.

Preis des Jahrganges 5⅓ Thlr.; zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postanstalten

Redigirt von

Dr. J. Rosenthal, Professor in Erlangen und Dr. H. Senator, Privatdocent in Berlin.

1873. 13. September. No. 41.

Ueber die Verschiedenheit in der embryonalen Entwickelung der Nervenzellen.

Vorläufige Mittheilung

von

Dr. Alexis Lubimoff aus Moskau.

Um genauere Einsicht in die pathologischen Processe im sympathischen Nervensystem zu erlangen, mit deren Studium ich mich im Laufe des letzten Jahres befasst habe, hielt ich es für nothwendig, zuerst eingehendere Studien über das normale macro- und microscopische Verhalten, sowie über die Entwickelungsgeschichte dieses Theiles zu machen. Ich habe ferner die Entwickelung der Formelemente des sympathischen Nervensystems mit dem der Formelemente des centralen Theils des cerebrospinalen verglichen.

Hauptsächlich waren das Object meiner Studien menschliche Embryonen (11 im Alter von 2½ bis Ende des 7. Monats, sodann eine grössere Anzahl von älteren).

Meine besondere Aufmerksamkeit richtete ich einerseits auf das Rückenmark und die Hemisphären des Gross- und Kleinhirns,

resp. auf die Schicht der grauen Substanz von beiden, andererseits auf das Ganglion cervicale supremum, auf einige Knoten aus dem Brusttheil des Grenzstrangs, auf das Ganglion coeliacum und auf diejenigen sympathischen Nervenzellen, die sich in Stämmen des Cerebrospinalnervensystems finden, nämlich auf die sympathischen Zellen in dem Ganglion Gasseri, dem Ganglion trunci inferius nervi vagi s. plexus ganglioformis und auf die Intervertebralganglien.

Es fanden sich Verschiedenheiten in der Entwickelungsgeschichte der Nervenzellen dieser beiden Systeme.

Wenn wir die Nervenzellen aus diesen Abtheilungen nach dem Grade ihrer Ausbildung ordnen, so ergiebt sich folgende absteigende Classification: 1) die sympathischen Nervenzellen des Ganglion Gasseri, des Ganglion trunci inferius nervi vagi und der Intervertebralganglien, 2) die sympathischen Nervenzellen des Ganglion cervicale supremum, der Brustknoten des Grenzstrangs und des Ganglion coeliacum, 3) die Nervenzellen des Rückenmarks, 4) die Nervenzellen des Gross- und Kleinhirns. Oder mit anderen Worten: Die Zellen des sympathischen Nervensystems erreichen früher ihre Ausbildung als die des centralen Theils des Cerebrospinalnervensystems. In der Abtheilung der sympathischen Nervenzellen erreichen früher ihre grössere Ausbildung diejenigen Nervenzellen, die in den Stämmen des Cerebrospinalnervensystems eingeschlossen sind, als diejenigen des Grenzstrangs und des Ganglion coeliacum. In der Abtheilung des centralen Theils des Cerebrospinalnervensystems erreichen ihre frühere Ausbildung die Nervenzellen des Rückenmarks (am frühesten die Nervenzellen der vorderen Hörner) als die der grauen Substanz des Gross- und Kleinhirns.

Nehmen wir 2 Beispiele: Bei dem Embryo von ca. 2½ Monaten sind die sympathischen Nervenzellen des Ganglion Gasseri, des Ganglion trunci inferius nervi vagi und der Intervertebralganglien gut ausgebildet, an Grösse fast einander gleich und messen 0,018 mm. Die sympathischen Nervenzellen des Ganglion cervicale supremum, aus den Brustknoten des Grenzstranges und des Ganglion coeliacum sind weniger ausgebildet, an Grösse fast einander gleich und messen 0,012 mm. — Auf den Querschnitten durch die Hemisphären in der Frontalebene des Gross- und Kleinhirns und durch das Rückenmark, sowie in den durch Zerzupfung gewonnenen Präparaten aus der grauen Substanz des Rückenmarks, des Gross- und Kleinhirns sieht man nur embryonale Zellen, resp. Kerne.

Zwar ist einige Differenzirung der Embryonalzellen zu bemerken.

Bei dem Embryo am Ende des 5. Monats sind die sympathischen Zellen noch besser ausgebildet. Die sympathischen Zellen des Ganglion Gasseri, des Ganglion trunci inferius nervi vagi und

der Intervertebralganglien haben eine Grösse von 0,030 mm. erreicht. Die sympathischen Zellen des Ganglion cervicale supremum der Brustknoten des Grenzstrangs und des Ganglion coeliacum haben eine Grösse von 0,015 mm. — Auf den Querschnitten des Rückenmarks sind die Nervenzellen der vorderen Hörner gut ausgebildet, lassen sich leicht isoliren und haben eine Grösse von 0,024 mm. — In den hinteren Hörnern sieht man noch nicht deutlich ausgebildete Nervenzellen, ebenso bekommt man sie in den durch Zerzupfung gewonnenen Präparaten nicht. — Fast das Gleiche gilt für die Nervenzellen der grauen Substanz des Gross- und Kleinhirns.

Vorstehendes umfasst nur einen Theil der Resultate, die ich während meiner 11monatlichen Beschäftigung in dem pathologisch-anatomischen Institut des Herrn Prof. Virchow — dem ich in Folge seiner gütigen Anleitung zum grössten Dank verpflichtet bin — gewonnen habe. — Diese Untersuchungen sind von mir zu Ende geführt und sehen in nächster Zeit ihrer Veröffentlichung entgegen.

Zur Physiologie der Darmbewegungen.

Von

Dr. Alexis Horvath aus Kieff.

(Fortsetzung zu S. 628).

Die Wärme, wie es scheint, ist das einzige bis jetzt in unserer Gewalt stehende Mittel, um willkührlich eine Peristaltik der Därme zu erzeugen; wenigstens kann der langdauernde Stillstand der Därme, welcher auf keine andere Weise aufzuheben ist, nur allein durch Wärme sofort in peristaltische Bewegung umgewandelt werden.

Bei abgekühlten Därmen ist die Existenz einer nur nicht wahrnehmbaren Peristaltik unwahrscheinlich, wie dies bei erwärmten und stillstehenden Därmen vielleicht doch möglich ist.

Ich will hier noch eine Beobachtung beifügen, welche vielleicht später zu einer Aufklärung des bis jetzt dunklen Vorgangs der Peristaltik verhelfen kann, nämlich, dass ein erst durch Kälte unbeweglich gemachtes Darmstück nach der Erwärmung ein Paar Secunden vor dem Beginn der Bewegungen sich plötzlich erweiterte, was an der Zunahme des Darmdurchmessers zu erkennen war, obgleich dabei der Druck, unter welchem das Wasser ausfloss und alle übrigen Bedingungen dieselben blieben.

Erkundigungen über den ersten Beginn der Peristaltik bei Embryonen ergaben, dass diese Frage bis jetzt noch gar nicht aufgeworfen ist und dass also ein Vergleich des Beginnes der Bewegungen der abgekühlten Därme mit dem ersten Beginn der Peristaltik bei Embryonen noch ein verfrühter Wunsch ist.

Ebenso ist es mir kein einziges Mal geglückt, Peristaltik in dem Magen oder in den Harnleitern (von Kaninchen) durch electrische Reize hervorzuheben.

Was die Harnblase anbelangt, so habe ich immer starke locale Contractionen an den Stellen gesehen, wo die Electroden angelegt wurden, aber niemals allgemeine Contraction der Blase, welche eine Entleerung nach sich zog.

Ein Paar Mal geschah es, dass die mit Urin gefüllte Blase sich auf directen electrischen Reiz nicht entleerte, obgleich sie dazu die Fähigkeit besass, denn eine Minute später entleerte sie sich von selbst, als durch mechanischen Reiz, durch Berühren der Gedärme, Schmerz hervorgerufen wurde.

Kurz und gut, die Versuche zeigen, dass die Peristaltik für uns mehr ein blosses Wort ist, als eine aufgeklärte Erscheinung.

Wenden wir uns nun zu den Hauptresultaten dieser Untersuchung, so ergiebt sich:

I. Dass Kälte (zwischen 0° und +19° C.) einen längeren und vollständigen Stillstand der Därme hervorrufen kann, wobei die bei Erwärmung (über +19° C.) auftretende Energie der Peristaltik ziemlich proportional mit der Erwärmung vorwärts schreitet.

II. Dass zur Bewegung der Därme ebenso wie die Wärme auch eine genügende Blutzufuhr nöthig ist, ohne welche die Peristaltik schwach ist oder gänzlich aufgehoben wird.

Die Constanz, mit welcher die Unbeweglichkeit oder die Peristaltik der Därme ohne Ausnahme bei derselben Temperatur auftreten, giebt ein gewisses Recht, diese Thatsache als die positivste aller bis jetzt in der Lehre über Darmbewegungen existirenden zu betrachten, zumal es bis jetzt üblich war, fast bei jeder auf diesem Gebiete gewonnenen Thatsache hinzuzufügen: „Wir ziehen unsere Schlüsse aus der Mehrzahl der Thatsachen, da die Resultate inconstant waren, wie das immer bei Därmen der Fall ist.“

Die Versuche haben deutlich genug gezeigt, dass Därme trotz der Erwärmung unbeweglich bleiben, wenn sie ungenügend mit Blut versorgt sind, ferner, dass gut mit Blut versehene Därme unbeweglich bleiben, wenn sie nicht die nöthige Temperatur haben, folglich, dass die Unbeweglichkeit oder eine jede Form der Bewegung ber Därme mit verschiedener Energie ihrer Peristaltik immer eine resultirende ist aus der Blutfülle und der Temperatur der Därme.

Daraus werden auch vielleicht die in den Angaben über Darmbewegungen vorhandenen Widersprüche der verschiedenen Forscher erklärlich.

Die starken Durchfälle bei Abdominaltyphus sind vielleicht allein der dabei herrschenden hohen Körpertemperatur und der da-

durch erhöhten Peristaltik zuzuschreiben, ebenso lassen sich vielleicht manche Zustände bei verschiedenen Krankheiten, wie Verstopfung oder Durchfall, erklären durch eine Combination der Wärme und Blutzufuhr zu den Därmen. Meines Wissens sind diese Zustände meistens nur auf die anatomischen Veränderungen der Därme zurückgeführt, niemals aber auf die Temperatur. Das Aufhören der Stühle bei Cholerakranken durch eiskalte Klystiere bestätigt in etwas diese Vermuthung.

Man kann indessen nicht sagen, dass die Wärme der Därme bei physiologischen Versuchen gänzlich vernachlässigt wurde. Obgleich nicht immer, findet man in den Arbeiten oft erwähnt, dass die Därme, um sie vor der Abkühlung und Vertrocknung zu schützen, mit befeuchtetem Fliesspapier bedeckt wurden; Andere ersetzten Fliesspapier durch Flanell, in der Hoffnung, durch den Gehalt dieses Körpers an Stickstoff sich eine dem Epithel ähnlichere Bedeckung zu schaffen.

Allein die Sorge für die nöthige Erwärmung der Därme wurde ausgeführt, um sich dem Normalzustande des Thieres möglichst zu nähern, nicht in Folge der Erkenntniss des Einflusses der Wärme und Kälte auf die Därme, was leicht daraus zu ersehen ist, dass Viele sie auch jetzt nicht für wesentlich halten*).

Die künstlich erzeugte Unbeweglichkeit der Därme wurde schon früher durch PFLÜGER's Entdeckung bekannt. Allein diese Unbeweglichkeit, durch Reizung des Splanchnicus hervorgerufen, eine werthvolle Thatsache zur Aufklärung des Vorganges der Peristaltik, kann wegen ihrer kurzen Dauer, welche über einige Secunden nicht hinausgeht, nicht als Methode zur Untersuchung des Einflusses der Darmbewegung auf die Säugethiere dienen, während ein langdauernder Stillstand (von einigen Stunden und mehr) solchen Einfluss bemerkbar zu machen verspricht.

Der langdauernde Stillstand der Därme wurde bis jetzt als etwas so Unerreichbares betrachtet, dass, wenn man heute Manchen fragte, was mit einem Thier geschehen würde, wenn seine Därme plötzlich unbeweglich stehen blieben, man nicht einmal eine Vermuthung als Antwort bekommen würde, schon aus der Ueberzeugung der Unmöglichkeit eines längeren Stillstandes der Därme und also der Unnützlichkeit der Frage allein. Die Sache ist aber anders: der langdauernde Stillstand der Gedärme existirt wirklich in der Natur und kommt sogar öfter vor, als man denkt. Ich habe die Winterschläfer im Auge, bei welchen die Gedärme so lange als der Winterschlaf dauert, also Wochen und Monate lang, unbeweg-

*) J. MAYER & BASCH, Wiener acad. Sitzungsber. Math.-naturw. Cl. 2. Abth. LXII, December 1870.



lich sind und dennoch lebendig bleiben, was, wie mir scheint, eine grosse Rolle in dem Act des Winterschlafes spielt.

(Schluss folgt.)

T. Brunner, Ueber die Zusammensetzung der Frauenmilch.

Pflüger's Archiv 1873. VII. 421—440.

Die Veranlassung zu vorliegender Arbeit war eine Angabe von Sourdat, nach welcher das Secret der beiden Brustdrüsen, zur selben Zeit entnommen, erhebliche Differenzen in der Zusammensetzung zeigte. Aus dieser Beobachtung, wenn sie sich bestätigte, würde eine gewisse Unabhängigkeit der Milchsecretion von dem durch das Blut zugeführten Material hervorgehen. — Vf. beschreibt zunächst seine Methode, wir heben folgende Punkte daraus hervor.

Das Trocknen geschah in Wasserstoffstrome, es konnte so in 24 Stunden Gewichtsconstanz erreicht werden, während sonst das Trocknen etwa 5 Tage dauert. Die Eiweissstoffe sind bisher nie direct bestimmt worden, ausser von Tolmatscheff. Vf. dem die von letzterem angewandte, von Hoppe ausgegangene Methode zu umständlich erschien, bestimmte Casein und Albumin zusammen, indem er die Milch mit verdünnter Essigsäure versetzte und in die siedende Flüssigkeit schwefelsaures Natron eintrug. Die Eiweisskörper fallen dabei vollständig aus und reissen auch das Milchfett mit, man erhält ein klares, eiweissfreies Filtrat. Der Niederschlag wird durch Waschen mit Wasser vom anhängenden schwefelsauren Natron befreit, getrocknet und gewogen: er repräsentirt das Gewicht des Casein + Albumin + Fett. In einer anderen Portion bestimmt man das Fett und findet so durch Subtraction das Gewicht von Albumin + Casein. Die Controlbestimmungen, an Kuhmilch angestellt, beweisen die Brauchbarkeit der Methode. Die Bestimmung des Fettes und des Zuckers geschah nach der gebräuchlichen Methode. Die Resultate von 14 Doppelanalysen (Milch aus der rechten und linken Brustdrüse), die zum Theil der Controle wegen jede Einzelbestimmung doppelt enthalten, sind nebst einigen Bemerkungen über Alter der Frauen, Zahl der Kinder etc. von Vf. in eine Tabelle zusammengestellt. Wir müssen uns begnügen, die allgemeinen Resultate aus der äusserst sorgfältigen und fleissigen Arbeit wiederzugeben. — Als mittlere Zusammensetzung der Frauenmilch ergab sich: 0,63 Casein + Albumin, 1,73 Fett, 6,23 Zucker, 90,0 Wasser, 1,41 lösliche Salze und Extractivstoffe. Die Abweichung von älteren Analysen ist sehr erheblich, doch sind viele derselben offenbar nach fehlerhaften Methoden angestellt. So gaben Vernois und Becquerel einen Caseingehalt von 3,92 pCt. an, doch

ist hier das Casein nicht direct bestimmt, sondern aus der Differenz berechnet. Der dabei gemachte Fehler ist um so grösser, als sie den Trockenrückstand nicht richtig bestimmten. Zum Theil erklären sich die Abweichungen auch dadurch, dass die früheren Untersucher die Milch bald nach der Geburt untersuchten, Vf. meistens längere Zeit nach derselben, die Milch aber allmählich an Eiweisskörpern und Fett ärmer wird. Vf. belegt diese Angabe durch eine nach den Zeiten nach der Geburt geordnete Tabelle. — Im Vergleich mit der Kuhmilch ist die menschliche etwas reicher an Zucker, dagegen erheblich ärmer an Fett und Eiweiss. — Bezüglich der Frage, die den Ausgangspunkt der Untersuchung bildete, zeigte es sich, dass die Milch der beiden Brustdrüsen allerdings erhebliche Differenzen bieten kann, jedoch konnte irgend eine Gesetzmässigkeit aus den Analysen nicht abgeleitet werden.

Schliesslich verdient noch die Beobachtung registrirt zu werden, dass nach Vf. die Milch beim Verbrennen mit Natronkalk 2,3—4,8 Mal soviel Stickstoff liefert, als ihrem Gehalt an Eiweiss entspricht, somit noch erhebliche Quantitäten sehr stickstoffreicher Körper beherbergen muss. **E. Salkowski.**

J. Cohnheim, Neue Untersuchungen über die Entzündung.

Berlin 1873. 85 Stn.

(Schluss zu Seite 418.)

Bei der Hervorrufung einer acuten Entzündung an der Papillenoberfläche der Froschzunge durch Crotonisirung (S. 37—45) fand Vf., dass reines oder schwach verdünntes Crotonöl ebenso wie ein Aetzmittel wirkte, er musste es deshalb stark verdünnen, etwa 1 : 25—30, und nach 5—10 Minuten wieder abwischen. Im Allgemeinen traten dieselben Erscheinungen wie bei der Aetzung ein, typische Randstellung der Blutkörperchen, Austritt von farblosen aus den Venen, von rothen aus den stagnirenden Capillaren, während aus denen mit verlangsamter Strömung beide Arten austreten. In den stagnirenden Venen hört jede Extravasation und Transsudation auf, rothe und ungefärbte Abschnitte wechseln der Länge nach mit einander ab (Samuel: Itio in partes). Dass auch hier die Alteration der Gefässwände die Ursache der Extravasation ist, beweist C. dadurch, dass die Bestreichung des vorher rasirten Kaninchenohres mit Crotonöl erst nach längerer Zeit Schwellung und Röthung zur Folge hat, da die Gefässe hier weitaus geschützter sind, als an der Froschzunge, und am stärksten erfolgt demnach auch die Extravasation dort, wo das Oel das Gewebe am leichtesten durchdringt (oberflächliche Cutisgewebes, Umgebung der Haarbälge, Ohrwurzel).

Dass hierbei jede Reflexwirkung ausgeschlossen werden kann, ist andererseits wieder dadurch bewiesen, dass die Entzündung durch Crotonisirung nach Durchschneidung des Halssympathicus gerade so abläuft, wie ohne dieselbe, ja dieselbe geschieht bei vollständiger Ligirung des Kaninchenohres auf einem Pfropf, wenn nur die A. und V. auricularis mediana verschont bleiben. Im Folgenden giebt Vf. nun eine Erklärung, warum SAMUEL, der dem Vorgang bei der Entzündung, wie er ihn darstellt, sehr nahe gekommen war, dennoch kein Glück in der Deutung seiner gefundenen Thatsachen hatte, worauf näher einzugehen ich hier für überflüssig halte.

Vf. geht (S. 46—52) zu seinen Versuchen an der Cornea über, an der er zu seinen Zwecken vorzüglich experimentiren kann, da sie gefässlos ist und die Conjunctivalgefässe der macroscopischen Beobachtung leicht zugänglich sind. Es ist bekannt, dass es keine acute Keratitis ohne Gefässinjection der Conjunctiva giebt und Vf. demonstrirt durch seine Versuche am Kaninchen, dass dies nicht etwa Reflexwirkung ist; er näht mitten in die Hornhaut des Thieres, ohne ihre ganze Dicke zu durchbohren, einen feinen Faden ein und beobachtet an den Conjunctivalgefässen anfänglich gar nichts; erst später beginnt immer stärker werdende bald partielle, bald allgemeine Injection derselben, die ihr Maximum in 24—36 Stunden erreicht und in dieser Intensität einige Zeit anhält, während inzwischen die Cornea vom Rande ausgehend besonders in der Nähe des Fadens undurchsichtig wird. Wird der Faden nicht entfernt oder spontan ausgestossen, kann Panophthalmitis das Auge zu Grunde richten, andererseits kann der Process rückgängig werden.

In anderen Fällen kommt es weder zu allgemeiner noch umschriebener Entzündung, wie dies auch nach Abtragen von Hornhautstücken, nach vorsichtiger Application eines Höllensteinschorfes oder eines kleinen Brandschorfes beobachtet ist, also ein deutlicher Beweis gegen die Reflextheorie, da hier trotz der eingreifenden Operation keine Erweiterung der Conjunctivalgefässe eintrat. Als Erklärung des verschiedenen Erfolges bei Verletzungen der Cornea stellt Vf. die Vermuthung auf, dass chronische Umsetzungen im Gewebe stattfinden, das eine mal mehr, das andere mal weniger heftig.

Die Versuche, durch Erfrierung und Erhitzung Entzündung hervorzurufen (S. 52—59) konnte Vf. zu seinem Bedauern nicht am Frosche, sondern nur an Kaninchen anstellen, zu welchem Zwecke letzteres auf dem CZERMAK'schen Halter so festgebunden wird, dass die Ohren durch das Loch am Kopfende nach unten herausschauen, um in eine Kältemischung oder in erhitzte Flüssigkeit eingetaucht zu werden. Der Effect der ersteren war je nach dem Grade derselben ein verschiedener. Bei —7—8° fand sich nur reines Oedem, bei höheren (—18—20°) entsprechend stärkere eitrige Durchtränkung. Der einzige Unterschied zwischen der Entzündung

durch Crotonisirung und Erfrierung bestand darin, dass die eitrige Infiltration bei ersterer am stärksten da war, wo das Oel am besten zu konnte, während sie bei letzterer mehr gleichmässig und die Menge der rothen Blutkörperchen ausserhalb der Gefässe kleiner war. Ganz in derselben Weise gestaltet sich der Ablauf der Entzündung bei der Erhitzung, zu diesem Zwecke wurde das Ohr mit Ausschluss der A. und V. aur. med. auf einen Pfropf im ganzen ligirt und nun in Wasser von +46—53° längere oder kürzere (6—7 Minuten) Zeit getaucht, worauf je nach der verschieden hohen Temperatur Oedem (bis 49°) oder stärkere oder geringere Extravasation und Diapedesis, dazwischen auch partielle Necrose eintrat; beim nicht ligirten Ohr zeigten sich diese Veränderungen erst bei höheren Temperaturen. Sämmtliche Erscheinungen erklärt Vf. selbstverständlich aus der Alteration der Gefässwand, denn dass das Blut diese Wirkung nicht habe, geht aus den früheren Versuchen hervor. (Embolische Processe S. 51).

Bei der Entzündung durch Bloslegung (S. 60—62) beschränkt sich Vf. darauf, auf seine früheren Arbeiten (Cbl. 1867, 792 809) hinzuweisen, dagegen seine damals dazu gegebene Erklärung als theilweise falsch zu bezeichnen und als Grund der Extravasation und Diapedesis abermals die Alteration der Gefässwände durch die atmosphärische Luft anzugeben.

Ueber die Schlussbetrachtungen (S. 62—85) kurz zu rereferiren, ist wegen ihrer Vielseitigkeit nicht gut möglich; ich beschränke mich darauf, das Wichtigste hervorzuheben. Vf. fasst nochmals die Ergebnisse seiner Versuche zusammen und bezeichnet die zunächst auf das Trauma erfolgende Gefässerweiterung, die vermehrte Stromgeschwindigkeit, sowie die consecutive Wiederverengerung als accidentelle nicht zum Wesen der Entzündung gehörende Erscheinungen. Als wirklich entzündlich bezeichnet er die Processe, die am Gefässapparat des befallenen Organes selbst Platz greifen, hebt nochmals hervor, dass er die Art der Veränderung nicht angeben könne, dass es namentlich keine morphologisch nachweisbaren Structurveränderungen sind, und macht sich nun daran, den directen Beweis zu führen, indem er an dem ligirten Kaninchenohr dünne Kochsalzlösung durch die Gefässe leitet und sie so vollständig entblutet, die Ven. med. durchschneidet und dadurch verhindert, dass die eingespritzte Flüssigkeit zu anderen Organen gelangt. Dabei erwies sich Kochsalzlösung sowie frisches Rinds- und Hundeserum als unschädlich, dagegen riefen alle anderen Flüssigkeiten typische Entzündung hervor. Auch die Absperrung vom normalen Blut ist für die Gefässwand schon verderblich und ist die dadurch hervorgebrachte Veränderung mit der entzündlichen zu identificiren. Nicht jede Alteration der Gefässwand natürlich ruft Entzündung hervor, so verursacht ein örtlicher mechanischer Insult

nur Blutwallung, die Durchschneidung des Halssympathicus bedingt nie Oedem mit vermehrter Wärmebildung, sondern nur Stauungsödem. Beim cachectischen Hydrops fehlt nicht blos Calor, sondern auch Rubor zum Begriff der Entzündung. Hier handelt es sich lediglich um die grössere Diffundirbarkeit des Gefässinhaltes. Man hat demnach ein Stauungs-, cachectisches und entzündliches Oedem zu unterscheiden; bei letzterem lassen sich die von Alters her angenommenen Cardinalsymptome mit geringen Beschränkungen nachweisen.

Vf. weist ferner darauf hin, dass nie Extravasation aus Arterien erfolge, ja selbst die Transsudation aus den Arterienwänden sei keine unzweifelhafte Sache. — Beim Vorgang der Extravasation nimmt er mit Hering eine Art Filtration an, aber nicht wie dieser durch die normale, sondern durch die veränderte Gefässwand, nur für gewisse Bezirke, so am Darm oder in den Froschlarven, glaube auch er möglicherweise an die Hering'sche Lehre.

Als Ausgang der Entzündung bezeichnet Vf. 1) Restitutio ad integrum, bedingt durch das normale circulirende Blut, 2) örtlichen Tod bei grösster Intensität der schädlichen Substanz, 3) eine Art Heilung, Ausgang in Bindegewebsneubildung, ein Vorgang der ihm trotz Schede's Mittheilungen noch nicht klar liege.

Zum Schlusse will Vf. seine Sätze nicht nur auf die traumatische, sondern auch auf die rheumatische, tuberculöse und epidemische Entzündung ausgedehnt wissen. F. Stich.

C. L. Heppner, Zur Technik der Perineorrhaphie.

Arch. f. klin. Chir. XV. 424—454.

Die von H. gegenwärtig angewandte Methode der Perineorrhaphie unterscheidet sich von der Simon'schen durch die weniger an eine bestimmte Norm sich bindende Art der Anfrischung, die Art der Vereinigung, das Weglassen der Specula, des Sphincterenschnitts und die Nachbehandlung.

Nachdem die Wundflächen breit angefrischt sind, werden die Wundränder, wo sie dünner sind, mit einfachen, wo sie breiter sind, mit achterförmigen Metallsuturen, die sämmtlich vom Damm gegen die Scheide durchgeführt werden, vereinigt (während Simon seine Nähte in 3 Richtungen laufen lässt: in das Rectum, in die Scheide und gegen den Damm). Die Achternähte werden vermittelst einer gestielten etwas spiralförmig gekrümmten Nadel (deren Abbildung beigegeben ist, ähnlich dem unter dem Namen Poussefil bekannten Nadelapparat), die von einem Canal durchbohrt ist, durch den vermittelst eines an der Nadel angebrachten Rädchens ein auf einem Röllchen aufgewickelter Silberdraht vorgeschoben werden kann, an-

gelegt. Die Nadel wird erst im Bogen vom Damm her gegen die Mitte der Dicke des Wundrandes durchgeführt und dann von der Ausstichsstelle aus in einem dem vorigen entgegengesetzten Bogen durch die gegenüberliegende Wundfläche in die Scheide. Dann wird der Draht gegen die Vagina vorgeschoben und dort ca. in der Länge von 16″, am Damm etwas kürzer abgeschnitten. Dasselbe geschieht am entgegengesetzten Wundrand. Die beiden Drähte bilden zusammen eine oben und unten offene 8. Nun werden die Scheidenenden zusammengedreht, das eine kurz abgeschnitten, das andere lange aber zur Scheide herausgeführt; hierauf werden die Dammenden geschlossen. Soll die Naht entfernt werden, so wird das Dammende abgekniffen, die ganze Naht folgt dann leicht einem Zug an dem zur Scheide heraushängenden Ende.

Als Vortheile dieser Methode rühmt Vf.: 1) dass weniger Nähte nöthig sind, als bei anderen Methoden; 2) dass der von den Nähten ausgeübte Zug nur eine Richtung hat; wenn sie durchschneiden, so entsteht nur eine Spalte, nie ein Loch, wie beim Durchschneiden beider triangulären Nähte; 3) Leichtigkeit der Entfernung der Nähte; 4) Sicherheit des Erfolgs.

Vor der Operation werden mehrerere Clystiere oder Laxanzen gereicht; nach der Operation Clystiere blos bei hoch hinaufgehenden Rissen kurz vor jedem Stuhlgang oder bei Obstipation. Vf. glaubt, dass diarrhoische Stühle den Sphincter zu viel krampfhafteren Contractionen anregen, als feste, und deshalb der Vereinigungslinie nachtheiliger seien als feste. Dagegen legt er, um die Entleerung der Fäces und besonders der Gase zu erleichtern, ein permanentes Kautschuckröhrchen in den After, das angeblich sehr gut ertragen wird. Die permanente Irrigation wendet er nur bei Nachblutungen aus den Stichcanälen (aus der Art. des Sept. rectovaginale), die manchmal sehr bedeutend sein können, und starker entzündlicher Infiltration oder Eiterung der Genitalien an.

H. operirte in der angegebenen Weise 5 mal wegen hochgradigem Prolaps. uteri, 3 mal wegen Prolaps. vagin.; darunter sind 7 Heilungen, 1 Todesfall durch Erysipel; 13 mal bei den Sphincter nicht ganz trennenden Dammrissen (und zwar 3 primären, 10 secundären); darunter heilten 10 vollständig, 1 partiell, 2 Pat. starben an Erysipel und Septicämia puerperalis; 15 mal bei den Sphincter vollständig spaltenden Dammrupturen (4 primären, 11 secundären); in 11 Fällen erfolgte sofortige vollständige Verwachsung, 3 mal blieben Fisteln im Sept. rectovagin.) zurück, bei 1 ist die Verwachsung im Gange, 1 ist bis jetzt ungeheilt. Im Ganzen sind von 36 30 vollständig, 3 unvollständig geheilt, 3 gestorben.

L. Nebinger (Erlangen).



Lindwurm, Ueber Typhusrecidive und Typhusinfection im Krankenhause München links der Isar.

Bayer. ärztliches Intelligenzblatt. 1873. No. 15 u. 16.

Der Vortrag berichtet zunächst über 15 Typhusrecidive, die Vf. im oben genannten Krankenhaus beobachtet hat. Es befinden sich darunter einfache Rückfälle oder Nachschübe, die während oder unmittelbar nach der ersten Erkrankung erfolgten, der Mehrzahl nach jedoch solche Fälle, wo seit der ersten Erkrankung ein längerer Zeitraum — bis zu 10 Jahren und darüber — verflossen war. Unzweifelhaft handelte es sich bei diesen Individuen um eine neue Infection mit Typhusgift, die bekanntlich bei einem einmal durchseuchten Körper ganz ausserordentlich selten wieder wirksam wird. Bei den Rückfällen der ersteren Art — der unmittelbaren — trat wiederholt der Tod plötzlich ein, ohne dass die Section ein causales Moment nachwies. Wahrscheinlich fällt der durch die erste Erkrankung geschwächte Organismus dem Rückfall als solchem zum Opfer. Dieser Wink bleibt bei plötzlichen Todesfällen Typhöser ohne greifbaren Grund zu beachten.

In dem erwähnten Krankenhause wurden vom Jahre 1869 bis 1872, seitdem dort die Kaltwassermethode eingeführt ist, 2881 Typhöse behandelt, wovon 304 oder 10,5 pCt. durchschnittlich starben. Das Jahr 1868, wo noch exspectativ behandelt wurde, hatte bei 321 Kranken 55 Todte oder über 17 pCt.

Neben dem kalten Wasser bediente sich Vf. zur Herabsetzung des Fiebers des salzsauren Chinins mit gutem Erfolg. Er liess 2 gm. in Lösung in einem Zwischenraum von 2 Stunden auf zweimal nehmen. Der Effect war Abfall der Temperatur um 1,5° bis 2,5° und des Pulses um 20—30, ja selbst bis 40 Schläge. Die Wirkung hält gewöhnlich 24 Stunden an und bisweilen wurde noch eine zweite und selbst dritte Dosis in gleicher Stärke angewendet. Die störenden Nebenwirkungen dieser heroischen Gaben waren die gewöhnlichen: Ohrensausen, Flimmern vor den Augen, Kopfweh, manchmal auch Erbrechen.

Als Reizmittel empfiehlt Vf. sehr angelegentlich subcutane Injectionen von Ol. camphorat. Es wurde 3—4 Mal des Tags zugleich an mehreren Körperstellen injicirt, so dass pro die 1—2 gm. täglich beigebracht wurden. Der Erfolg war bei Collapszuständen Typhöser sowohl als auch anderweitig Erkrankter ein sehr günstiger.

Schiffer.



W. Ebstein, Ueber die Behandlung der Salivation mit Atropin.

Berl. klin. Wochenschr. 1873. No. 25.

Ein seit mehreren Jahren an Kurzathmigkeit leidender 68jähr. Mann, der sich von einer vorangegangenen rechtsseitigen Hemiplegie fast vollkommen wieder erholt hatte, erlitt nach einiger Zeit einen neuen apoplectiformen Anfall, der nach 7 Tage andauernder Bewusstlosigkeit eine Lähmung der linken Körperhälfte, sowie eine ebensolche der Kau- und Schlingmusculatur zurückliess. Zur Zeit, als Vf. den Kranken sah, wurde derselbe hauptsächlich durch den enormen Speichelfluss belästigt, welcher dem linken Mundwinkel continuirlich entströmend, dem Pat. die Nachtruhe raubte. In 24 Stunden wurden, abgesehen von der mit dem Sputum entleerten, fast 300 cm. betragende Menge, etwa 500—600 cm. entleert. Nachdem Heidenhain gezeigt, dass das Atropin, ohne die Secretion des Speichels bei Sympathicusreizung zu beeinträchtigen oder den Einfluss der Chorda auf die Circulation zu hemmen, die Einwirkung des letztgenannten Nerven auf die Secretion vernichtet, gab E. Atropin (in einer Dose von 0,0015) zuerst innerlich und erzielte dadurch eine bedeutende Beschränkung der Speichelabsonderung. Die Menge des entleerten Speichels sank auf 275, 100, ja 90 cm. — Nach Injection einer Dosis Atropin von 0,0016 in das subcutane Bindegewebe der Gland. submaxillaris der gelähmten Seite sistirte nach etwa 7 Minuten der Speichelfluss völlig während 14 Stunden. Nach Injection in anderen Körperstellen oder nach Einträufelung in das Auge trat die Wirkung später ein. Bei letzterem Verfahren blieben die Pupillen ad maximum Tage lang erweitert, während die Salivation sich bald wiederherstellte.

Vf. ist geneigt, eine Erkrankung der Med. obl. bei dem Pat. anzunehmen, durch welche gewisse Facialispartien in einen abnormen Reizungszustand versetzt worden sind. Wie aber dem auch sein mag, so ist bei der Behandlung der Salivation das Atropin als wichtiges Narcoticum therapeutisch zu verwerthen und zu empfehlen.

Bernhardt.

Blümlein, Eine Pockenepidemie in der Gemeinde Oedt, Reg.-Bez. Düsseldorf.

Eulenberg's Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Medic. u. öffentl. Sanitätsw. Neue Folge. 1873 XVIII. 344—360.

Am 3. Mai 1872 wurden in Oedt von einem Stammimpfling 24 Säuglinge geimpft. Diese erkrankten sämmtlich am Ende der ersten Woche fieberhaft, und wurden zwischen dem 8.—11. Tage von einer Pockenform befallen. Am 10. Mai wurden von einem

dieser Impflinge, der normale Vaccinepusteln hatte und von jedem Ausschlage frei war, weitere 23 Säuglinge geimpft. Auch diese wurden sämmtlich am 8.—11. Tage nach der Impfung von derselben Pockenform befallen. Die beiden Stammimpflinge erkrankten schon am 8. Tage nach der Stammlegung an den Pocken. Die Entwickelung der Vaccinebläschen war bei allen Kindern normal.

Vf. nahm sogleich an, dass es sich um eine mit der Vaccination zugleich geimpfte Variolois handelte. Es entwickelte sich in der That in dem Orte eine Varioloisepidemie, indem die Krankheit nach den Säuglingen zuerst deren Mütter, dann die nächsten Familienmitglieder ergriff und sich bald auf 188 Personen erstreckte, von denen 9 erlagen (darunter 2 an Variola hämorrhagica).

Vf. schliesst aus dieser Beobachtung, dass Vaccine und Variola gleichzeitig übertragen werden können, in derselben Weise, wie dies von Vaccine und Syphilis bekannt ist. O. Simon.

Kleinere Mittheilungen.

L. v. Thanhoffer, Beiträge zur Histologie der Hornhaut. Vorläufiger Bericht. Allgem. medic. Centr.-Ztg. 1873. No. 46.

v. T. hat Recklinghausen's Silberimprägnationsmethode der Cornea in der verschiedensten Weise modificirt; u. A. schlägt er vor, nicht die abgetrennte Hornhaut, sondern den intacten Bulbus in die Silberlösung zu legen. Brachte v. T. den Bulbus nach dem Verweilen in der Silberlösung in eine concentrirte Cl.Na-Lösung, so blieb die Grundsubstanz ungefärbt, während die Nerven und das Netz der Hornhautkörperchen eine bläulich-graue Färbung annahmen; an diesen Präparaten ist deutlich zu sehen, wie die Nerven in Canälen verlaufen, welche mit einem Endothel ausgekleidet sind (vgl. Durante, Cbl. 1873, 424). Mittelst dieser Methode will v. T. ermittelt haben, dass die feinen Ausläufer der Nerven mit den Hornhautkörperchen in anatomischer Continuität stehen (Kühne).

Als andere Methoden werden durch v. T. noch empfohlen 1) Einlegen der vorher durch doppeltchromsaures Kali gelb gefärbten Hornhaut in Höllensteinlösung; durch das entstehende rothe Chromsilber wird die Grundsubstanz schön roth tingirt, während die Hornhautdecken und Nervenstämmchen ungefärbt bleiben. 2) Combination der Silbermethode mit Ueberosmiumsäure.

Bei der Keratitis wandern die farblosen Blutkörperchen gewöhnlich in die Canäle ein, welche die Nerven enthalten, so dass die letzteren oft dem Auge völlig entzogen sind. Boll.

C. Schmidt, Zur Casuistik der Herzwunden. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. II. 473—477

Ein Mann brachte sich mit einem Dolchmesser 2 Wunden in der Herzgegend bei. Starker Bluterguss in Pericard und Pleurahöhlen. Paracentese der linken Brusthöhle. Tod am 40. Tage unter Stauungserscheinungen und Herzschwäche. Bei der Section fand sich am Pericard eine Verwachsungsstelle der beiden Blätter über dem Septum ventriculare, dort auch griff eine bohnengrosse Narbe 4—5 mm. tief in den Herzmuskel ein. W. Mayer (Erlangen).

Hirschler, Zur Casuistik der Mydriasis spastica. Wiener medicin. Wochenschr. 1873. No. 17.

Die abnorme Weite der Pupille ist entweder Folge einer Oculomotoriuslähmung (Mydr. paralytica) oder einer Reizung des Sympathicus. Da im letzteren Falle die Sehstörung meist nur eine geringfügige ist, entzieht sich dieselbe nach Vf. nur zu leicht der Beobachtung des Augenarztes, während bei ersterer in der Regel die gleichzeitig bestehende Accommodationsparese dies entscheidende Moment für die Intervention der Letzteren bildet. H. beschreibt nun einen jener seltenen Fälle von Mydriasis spastica, in welchem, bei voller Sehschärfe und Accomodationsbreite, heftige Kopfschmerzen mit Druckempfindung, entsprechend dem vorderen Drittel der Sutura sagittalis, ferner Pharyngismus, Aufstossen, Brechneinung, Beeinträchtigung des Ortssinnes und der Druckkraft auf der erkrankten Seite, wie schwächere Pulsation, Nichtsichtbarsein der Art. temporalis und schliesslich die herabgesetzte Hauttemperatur auf derselben Körperhälfte jeden Zweifel hinsichtlich der Entstehung der Mydriasis benehmen. H. Schöler.

Koloman Müller, Ueber Cholesterämie. Arch. f. exper. Pathol. u. Pharmakol. I. 203—247.

M. hat, da ihm die bei verschiedenen Arten des Icterus auftretenden sogenannten cholämischen Erscheinungen, deren Entstehen gewöhnlich auf die Wirkung der Gallensäuren und die meist gleichzeitig behinderte Nierenfunction zurückgeführt wird, hierdurch nicht hinlänglich erklärt scheint, Versuche an Hunden mit Injection der verschiedenen Gallenbestandtheile gemacht, welche zunächst bestätigten, dass die Galle im Ganzen, sowie die gallensauren Natronsalze die Blutkörperchen auflösen, ferner, dass sie in hinreichender Menge längere Zeit ins Blut gebracht, Diarrhöe und Erbrechen, aber keine Cerebralsymptome erzeugten, während Taurin sich als in jeder Beziehung unschädlich erwies. Demnach blieb nur noch das Cholesterin übrig, aus dessen Zurückhaltung bekanntlich Flint eine Reihe von Störungen hat erklären wollen. Da es jedoch in indifferenten Flüssigkeiten unlöslich ist, so zerrieb es Vf. in etwas Glycerin, verdünnte das Gemisch mit Seifenwasser und injicirte dieses dickflüssige Gemisch, in welchem das Cholesterin äusserst fein vertheilt war und welches er als „Cholesterinlösung" bezeichnet, Hunden zu 8 ccm. mit 4,5 cgr. Cholesterin ein Mal oder öfters in eine Cruralvene, worauf erschwerte Respiration, Bewegungsunfähigkeit, Coma und Tod eintraten. Die Section ergab ausser Lungenödem nichts Abnormes, auch Embolien wurden nicht gefunden. Wie Einspritzungen von Glycerin oder von Seifenwasser oder von beiden zusammen mit und ohne corpusculäre Beimengungen wirken, ist nicht angegeben, doch scheint es dem Vf. sicher, dass jene Cerebralsymptome, deren Gesammtbild man als „cholämische Intoxication" bezeichnet, durch eine abnorme Anhäufung des Cholesterins im Blute hervorgebracht werden. Senator.

Schwanda & Priwoznik, Erfahrungen über die Batterie aus Leclanché-Elementen. Wiener med. Presse. 1873. No. 20, 22, 23, 24.

S. bestätigt in seinem Aufsatz über die Leclanchébatterie, dass eine solche von ihm 13 Monate hindurch, ohne Flüssigkeitserneuerung, täglich mit gutem Erfolg benutzt worden sei, eine Thatsache, welche den Zweifel Ziemssen's über das rasche Sinken der electromotorischen Kraft einer fleissig benutzten Lechlanchébatterie hebt. Die physiologische Kraft der Batterie war noch nach einem Jahre fast die gleiche geblieben, verminderte und erhöhte sich aber mit bestimmten Veränderungen der Luftconstitution und zwar so, „dass die Verminderungen mit der



sireocalen, die Erhöhungen mit der borealen Beschaffenheit der Atmosphäre" parallel gingen. Die von S. benutzten Elemente sind denen ähnlich, wie sie Rosenthal beschreibt (s. dessen „Electrotherapie". Wien 1873, S. 28), und wurden von ihm in im Original nachzulesender Weise modificirt und zusammengesetzt. Sie sind dann von der oben beschriebenen, Monate lang dauernden Wirksamkeit und entwickeln nach S. durchaus keine unangenehmen Gerüche nach Ammoniak etc. — P. fand nun nach einer Analysė der in den Bechern als leitendes Medium benutzten Flüssigkeit die nach längerem Gebrauch gebildeten Krystalle folgendermassen zusammengesetzt: ZCl, H_3N, während Rosenthal (s. d. Electrotherapie) sie als aus H_4NCl, ZCl + HO bestehend beschreibt. Es bilden also die Krystalle eine basische und wasserfreie Verbindung des Zinkchlorids mit Ammon und nicht mit Ammoniumchlorid. Auch die Anwesenheit irgend beträchtlicher Mengen von Mangan in der Flüssigkeit wird von P. Rosenthal gegenüber geläugnet.

Bernhardt.

W. Wurm, Eine secundäre Bauchschwangerschaft. Deutsche Klinik. 1873. No. 30.

Liouville, Grossesse extra-utérine, intra-péritonéale, avec foetus de six semaines. Gazette hebdom. 1873. No. 30.

An einer 31jährigen Zweitgeschwängerten begründete ein plötzlicher heftiger Schmerzanfall nach mehrmaligem Fortbleiben der Regel, darauf folgende peritonitische Erscheinungen, Abgang von Deciduafetzen aus dem gelockerten und geöffneten Orif. uteri den Verdacht einer abnorm verlaufenden Schwangerschaft. Ein allmählich anwachsender Tumor, in welchem die Frau nach einigen Monaten Bewegungen wahrnahm, das Erlöschen der letzteren, starke, gegen die dem Ende der Gravidität etwa entsprechende Frist auftretende Molimina und reichliche Milchsecretion, bestätigten W. in seiner Diagnose, obgleich für Fernerstehende dieselbe durch das Verhalten der Frau, welche über ein Jahr lang regelmässig menstruirt war und die schwerste Feldarbeit verrichtete, immer zweifelhafter wurde. Der plötzliche Tod der Pat. in Folge einer Incarceration des Ileum gab die Bestätigung der Abdominalschwangerschaft. Ein auf dem rechten Psoas angehefteter, mit der gleichnamigen Tuba in solider Verbindung stehender Tumor enthielt einen 12,3 cm. langen, mit seinen Annexen 525 gm. schweren, stark comprimirten und zusammengerollten, sonst aber einer Entwicklung von 5—5½ Monaten gut entsprechenden weiblichen Fötus. Vf. glaubt, aus dem Verlauf des Falles schliessen zu müssen, dass die Frucht ihre erste Entwickelung in der rechten Tuba durchmachte, und dass die zu Anfang beschriebenen Erscheinungen dem Bersten derselben und dem Austritt des Eies in die Bauchhöhle entsprechen.

An dem aus Béhier's Klinik mitgetheilten Falle, in welchem die Mutter unter den Erscheinungen innerer Incarceration zu Grunde ging, sind die näher detaillirten Schwierigkeiten bemerkenswerth, unter denen man nach längerem Suchen das Ei im kleinen Becken auffand. Es lag in einem grossen Blutcoagulum, welches den Uterusadnexen, den Dünndarmschlingen und der Bauchwand adhärirte und von einer Menge neomembranöser Bildungen umgeben war. Wernich.

Einsendungen für das Centralblatt wolle man an einen der beiden Herausgeber: Dr. H. Senator, Berlin, Krausnickstrasse 24, und Professor Rosenthal, Erlangen, oder (unter Beischluss) an die Verlagshandlung, Berlin, unter den Linden 68, adressiren.

Verlag von August Hirschwald in Berlin. — Druck von H. S. Hermann in Berlin.

Wöchentlich erscheinen 1—2 Bogen; am Schlusse des Jahrgangs Titel, Namen- und Sachregister.

Centralblatt
für die
medicinischen Wissenschaften.

Preis des Jahrganges 5⅓ Thlr.; zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.

Redigirt von

Dr. J. Rosenthal, Professor in Erlangen und Dr. H. Senator, Privatdocent in Berlin.

1873. 20. September. No. 42.

Gleichzeitig erscheint No. 43.

Impfung faulender Substanzen auf Kaninchen-Hornhaut.

(Aus dem pathologisch-anatomischen Institute von Prof. v. Recklinghausen in Strassburg.)

Vorläufige Mittheilung

von

Dr. W. Dolschenkow,
practischer Arzt in Kursk.

Dr. Nassiloff*) und Prof. Eberth**) impften auf Kaninchenhornhaut Partikelchen diphtheritischer Membranen und riefen hierdurch diphtheritische Processe der Hornhaut und Bindehaut (mit nachfolgender allgemeiner Affection) hervor. Massenhafte Entwickelung von Micrococcus, welcher in den afficirten Geweben vorhanden war, führte zu dem Schlusse, dass die Entwickelung von

*) Nassiloff „Ueber die Diphtheritis", Virchow's Archiv. L. Bd. 3. Heft.

**) Eberth „Zur Kenntniss der bacteritischen Mycosen". Leipzig 1872.

Micrococcus in den Geweben das Wesen der diphtheritischen Processe ausmacht. Zu demselben Schlusse sind bekanntlich auf anderem Wege auch HÜTER, TRENDELENBURG, OERTEL u. A. gekommen.

Da nun der in diphtheritischen Membranen, wie der nach jenen Impfungen in der Hornhaut auftretende Micrococcus von dem bei gewöhnlicher Fäulniss erscheinenden Micrococcus morphologisch nicht zu unterscheiden ist, so haben jene Forscher bereits die Frage zu lösen versucht, ob Fäulnissmicrococcus ebenfalls Diphtheritis erzeugen kann. NASSILOFF gelangte zu einem negativen Resultat, ebenso EBERTH (l. c. S. 16); bald darauf erhielt der letztere aber positive Resultate mit Fäulnissbacterien, indess doch noch „einen quantitativen Unterschied" (Cbl. 1873, No. 8), welcher ihn an der Behauptung, dass diphtheritischer und septischer Micrococcus verschieden ist, festhalten lässt.

Die späteren Mittheilungen von EBERTH (Cbl. 1873, No. 19), LEBER (Cbl. No. 9) und STROHMEYER (Cbl. No. 21), die während meiner Arbeit erschienen, haben nur wenig die Stellung dieser Frage geändert. Es liegt immer noch die Möglichkeit offen, dass negative Resultate deswegen erhalten wurden, weil der Fäulnissmicrococcus in einem unwirksamen Zustand geimpft wurde. Meine Experimente wurden daher in der Weise angestellt, dass ich den Fäulnissmicrococcus in verschiedenem Alter und unter wechselnden Wachsthumsverhältnissen auf die Cornea übertrug.

Als Material für meine Impfungen diente mir zuerst der anfangs weissliche, später schmutzig braun werdende schmierige Belag, welcher sich in wenigen Tagen auf Stücken von Muskel und Lunge aus der menschlichen Leiche bildete, die ich in zugedeckten Gefässen aufbewahrte; ferner die auf faulenden serösen Flüssigkeiten entstehenden Membranen mit und ohne Zusatz von verschiedenen Säuren, wie Butter-, Milch- Essigsäure; endlich faulender Harn, Eiter und Infus von Froschmuskeln.

Die Auflagerung auf Muskel und Lunge und die Membranen auf serössen Flüssigkeiten zeigten morphologisch ausschliesslich Micrococcen. In den Auflagerungen auf Muskeln waren in den ersten Tagen grösstentheils kleine stäbchenförmige Micrococcen von 1—4 μ, aber auch viele kugelförmige waren zu bemerken. In der zweiten Woche wuchs die Anzahl der stäbchenförmigen Micrococcen mit gleichzeitiger Vergrösserung (bis zu 9 μ); am Ende der zweiten Woche waren diese eben vorherrschend, es erschienen mehrere von 15 μ Länge, die Kolonien aus kugelförmigen Micrococcen traten dagegen immer mehr zurück und erschienen am Ende der 3. Woche nur noch sehr selten.

In den Membranen, die sich auf Flüssigkeiten bilden, ist das Verhältniss zwischen kugeligem und stäbchenförmigem Micrococcus

ein weniger bestimmbares; indem fortwährend Theile der gebildeten Membran zu Boden sinken und neue Massen gebildet werden, treffen wir im Moment der Untersuchung in der Membran differente Alterszustände neben einander. In einem Falle erhielt ich Membranen, die einzig und allein aus kugeligen Micrococcen (sogen. Kugelbacterien) bestanden, nach 12 Tagen in einer Pericardialflüssigkeit, in der ich während der ersten 6 Tage durch wiederholten Zusatz eines Minimum von Milchsäure beständig eine neutrale oder ganz schwach alkalische Reaction unterhielt.

Bei den Impfungen mit jenen Substanzen habe ich mich meist auf einen Stich mit einer Incisionsnadel, welche kurz vorher in die einzuimpfende Substanz getaucht wurde, beschränkt und den Stich in der oberen Hälfte der Hornhaut von oben her gemacht, um bei Drehung der Nadel die Wundränder klaffen und dadurch die Impfmasse leicht einfliessen zu lassen.

Meine Impfungen hatten nun entweder vollkommenes Resultat (29 Fälle) oder unvollkommenes (31 Fälle) oder waren negativ (52 Fälle). In den ganz gelungenen Fällen (1. Gruppe) erschien nach 12 Stunden eine dichte weisse Trübung mit leichter Prominenz von der Grösse einer Linse, Hyperämie und leichtes Oedem der Bindehaut und Lider; nach 18 Stunden: Trübung von Hanfkorngrösse, ein wenig gelbliche Farbe, darauf ein Geschwür linsengross, leichte grauliche Trübung der ganzen Hornhaut, Anfang von Hypopyon, ziemlich starkes Oedem der Bindehaut und Lider, Anfang der Eiterabsonderung im Conjunctivalsack; nach 24 Stunden: Abschilferung des Epithels auf dem ganzen mittleren Theile der Hornhaut bis auf 3 mm. Entfernung vom Hornhautrande; auf der Impfstelle tieferes Geschwür von Hanfkorngrösse, abgesondert wird ein zäher, etwas schmutziger Eiter, Trübung der Hornhaut intensiver, schmutzig graulich, Hypopyon erreicht die Höhe von 1—2 mm.; Oedem der Bindehaut und Lider sehr beträchtlich, aber die Oberfläche der Bindehaut glatt, glänzend, keine Membran auf ihr bemerkbar, Lider sind zusammengeklebt und beim Oeffnen fliesst viel Eiter aus. 36 Stunden: Oberflächliches Geschwür erreicht fast den Rand der Hornhaut, doch bleibt noch ein Saum von 1 mm. intact. Das Geschwür der mittleren Theile geht tiefer und ihr Grund ist mit etwas schmutzig weissem Eiter bedeckt. Oedem der Bindehaut und Lider fängt an sich zu vermindern. 48 Stunden: Nach Entfernung des Eiters von der Hornhaut erscheint sie uneben, stellenweise heben sich Fetzen Hornhautgewebe empor. An der Grenze des getrübten Hornhauttheiles hat sich eine Art von Graben gebildet, der die intact gebliebenen Randtheile von den mittleren Theilen der Hornhaut trennt. Das Oedem der Lider und Bindehaut geht zurück; die letztere hat einen bläulichen Farbenton durch venöse Stauung bekommen. Absonderung

des Eiters geringer. 72 Stunden: Perforation in dem Grenzgraben, Lider und Bindehaut haben normales Volum, venöse Stauung ziemlich geschwunden. 84 Stunden: Trennung des mittleren Theiles der Hornhaut bis zur Hälfte des Umfangs fortgeschritten; venöse Stauung beschränkt auf die Netze der gröberen Gefässe. 96 Stunden: Trennung des centralen Hornhauttheiles auf ¾ ihrer Peripherie; der Zusammenhang noch erhalten in dem oberen inneren Quadranten. Bindehaut intact.

Dieser Verlauf war ein ziemlich regelmässiger; einzelne Abweichungen kamen vor, die Bildung der Randgeschwüre konnte ausbleiben; in einem Falle trat auch Perforation auf der Impfstelle ein; indess waren diese Abweichungen doch unbedeutend. Das Allgemeinbefinden der Kaninchen schien in keiner Weise alterirt. Behufs der microscopischen Untersuchung wurden sie daher durch den Nackenstich zu den verschiedenen Zeitperioden getödtet; länger als 96 Stunden habe ich kein Kaninchen leben lassen.

(Schluss folgt.)

Zur Physiologie der Darmbewegungen.

Von

Dr. Alexis Horvath aus Kieff.

(Schluss zu Seite 646.)

Bei der künstlichen Abkühlung der Thiere nimmt anfangs die Temperatur ziemlich regelmässig ab und das Thier verhält sich die ganze Zeit ziemlich gleich und ruhig. Nur zur Zeit, wo das Thier (Kaninchen, Hund) die Abkühlung von ca. +20° C. erreicht, treten plötzlich stürmische Erscheinungen auf, die ganz schroff dem bis dahin gesehenen Zustande gegenüberstehen, nämlich das Thier bekommt allgemeine Krämpfe und es tritt ein förmlicher Tetanus auf und die Pupillen erweitern sich stark bis zum Verschwinden ihres Pupillarrandes. Nach diesen Erscheinungen tritt gewöhnlich der Tod ein, wenn das Thier sich selbst überlassen bleibt.

Diese Erscheinungen an künstlich abgekühlten Thieren und manche andere erregten in mir den Gedanken, es könnte irgend ein Zusammenhang zwischen dem Tode der abgekühlten Thiere und der Unbeweglichkeit der Därme vorhanden sein und bewogen mich um zur Aufklärung der bis jetzt unbekannten Ursache des Todes beim Erfrieren zu gelangen, einige Versuche über die Abhängigkeit des Blutkreislaufes von der Bewegung der Därme anzustellen.

Es ist ziemlich bewiesen und angenommen, dass die Blutgefässe der Bauchhöhle geräumig genug sind, um das Blut vom ganzen Körper in sich aufnehmen zu können; es sind sogar Bedingungen bekannt, bei welchen eine starke Erweiterung dieser Gefässe

eintritt. Welche Rolle aber die Bewegung oder der Stillstand der Därme auf die Fülle dieser Gefässe oder auf die allgemeine Circulation spielt, ist meines Wissens nicht bekannt.

Die Schwierigkeit, sich Angaben über die Blutdruckverhältnisse in der V. portae zu verschaffen, verursachte vielleicht die öftere Umgehung dieser Frage.

Die sogleich nach dem Tode vorgenommene Eröffnung der bis +20° C. und tiefer abgekühlten Thiere ergab immer ohne Ausnahme eine sehr starke Blutfüllung aller Gefässe des Pfortadersystems in dem Masse, als wäre das meiste Blut des Thieres darin enthalten.

Da der Tod immer bei einer Temperatur auftrat, wo die Gedärme unbeweglich waren, so wird es sehr wahrscheinlich, dass die Därme durch ihre Bewegung für die allgemeine Blutcirculation auf eine uns jetzt noch unbekannte Weise behilflich sind, und dass der Stillstand der Därme eine Anhäufung des Blutes in den Gefässen der Bauchhöhle nach sich zieht, worauf dann eine starke Verarmung an Blut in den übrigen Theilen des Körpers entsteht, was dann den Tetanus und die übrigen bei abgekühlten Thieren zu beobachtenden Erscheinungen hervorruft.

Diese Thatsachen zeigen also, dass beim Tode durch Abkühlung wahrscheinlich Anämie des Gehirns eintritt, wie dies schon längst A. Walther aus Kieff durch directe ophthalmoscopische Beobachtungen an den Gefässen des Auges bei Kaninchen angegeben hat.

Der Tod, der so oft bei Menschen eintritt, welche gleich nach dem Essen im kalten Wasser baden, kann dadurch erklärt werden, dass die schon durch das Essen genügend mit Blut gefüllten Gefässe der Bauchhöhle in Folge der durch das Wasser bewirkten Abkühlung noch mehr Blut in sich aufnehmen und in Folge der darauf vorhandenen geschwächten Peristaltik dann eine Anämie des Gehirns und den Tod herbeiführen.

Ich habe einige Versuche angestellt, um die Schwankungen des Druckes in der V. portae und der Carotis bei verschiedenen Graden der Abkühlung der Därme zu sehen, habe aber noch keine entscheidenden Resultate gewonnen. Die Versuche wurden dadurch gestört, dass mit der Eröffnung der Bauchhöhle auf einmal der Einfluss der Bauchpresse und des Diaphragmas aufgehoben wurde und auf diese Weise die Blutcirculation in der Bauchhöhle in einen ganz abnormen Zustand versetzt wird. Eine Sache scheint festzustehen, dass es von grossem Unterschiede für die Blutcirculation ist, ob Därme contrahirt und zugleich unbeweglich oder unbeweglich und dabei nicht contrahirt sind.

Die Nothwendigkeit der Darmbewegungen für das Leben ist zu evident, als dass es hier noch nöthig wäre, Beweise dafür beizubringen; denjenigen aber, welche den längeren Stillstand der Ge-

därme für gleichgiltig halten, will ich ins Gedächtniss rufen, dass ein grosser Theil des Opiums, welcher verbraucht wird, dazu dient, die Peristaltik in etwas zu schwächen.

Nach all dem Gesagten wird es klar, wie viel Werth man solchen Resultaten beilegen muss, welche durch Nervenverletzungen oder Vergiftungen mit verschiedenen Stoffen erzielt sind, wenn bei den Versuchen der Einfluss der Temperatur und die Blutfülle nicht berücksichtigt sind.

Vor ca. 25 Jahren hat schon Weber in einer classischen Arbeit über Muskelbewegungen*) die zahlreichen Widersprüche, welche bei allen Angaben über Darmbewegungen sich vorfinden, erwähnt. Nimmt man die Arbeiten sogar der letzten Zeit über denselben Gegenstand, so finden sich ebenso viele Widersprüche über eine jede auf diesem Gebiete gewonnene Thatsache, nur mit dem Unterschied, dass jetzt eine Vermehrung der Namen, welche daran participiren, eingetreten ist.

Dies bewog mich, meine Beobachtungen an Därmen, welche ich vor 2 Jahren gemacht habe, und die als Vorarbeiten zu weiteren Untersuchungen betrachtet wurden, hier zu veröffentlichen. Aus den Versuchen ist deutlich genug hervorgetreten, dass man mit der nöthigen Berücksichtigung der Blutcirculation und der Wärme der Därme allein vielleicht eine Menge Widersprüche der Angaben bei Darmuntersuchungen beseitigen und die schon entstandenen erklären kann.

Würzburg, im Juli 1873.

C. Lovén, Ueber die physiologische Knochenresorption.

Würzb. phys. med. Verh. N. F. 1873. IV. 1—11.

A. Kölliker, Dritter Beitrag zur Lehre von der Entwickelung der Knochen.

Edenda 34—49.

Die Abhandlung L.'s ist ein Auszug aus der bereits im Jahre 1863 erschienenen grösseren Arbeit in schwedischer Sprache, die in Deutschland ganz unbekannt geblieben ist und welche die seither von Kölliker so ausführlich studirten Vorgänge bei der normalen Knochenresorption (Cbl. 1872, 353, 1873, 326), das physiologische Vorkommen der Howship'schen Lacunen (Resorptionsgrübchen L.) in aller Ausführlichkeit schildert und bereits auch die Vermuthung ausspricht, dass die in diesen Grübchen gelagerten Riesenzellen (Ostoklasten Kölliker) bei dieser Resorption eine active Rolle spielen.

*) Wagner's Handwörterbuch der Physiologie.

Die Abhandlung K.'s zerfällt in folgende Abschnitte:

1) Die typische Resorption des Knochengewebes. — K. bespricht die Arbeiten von Wegner (Cbl. 1873, 472) und Bassini (Rendiconti del Istitutoo Lombardo Vol. V. fasc. XIV), die auch in pathologischen Fällen eine gleiche Betheiligung der „Osteoklasten" bei der Knochenresorption gefunden haben, wie K. in dem physiologischen Vorgange der Knochenresorption und erklärt dann die Angaben von Strelzoff (Cbl. 1872, No. 29), welcher eine physiologische Knochenresorption läugnet, aus der Wahl der Untersuchungsobjecte. Strelzoff untersuchte wesentlich kleine Röhrenknochen (Metacarpus, Metatarsus, Phalangen) junger Embryonen, bei denen eine äussere Resorption entweder ganz fehlt oder nur sehr spät auftritt. Die von Strelzoff für das Studium dieser Vorgänge empfohlene Hämatoxylinfärbung erweist sich an günstigeren Objecten (Humerus und Tibia menschlicher Embryonen) gerade als ein ganz vorzügliches Mittel, sich von dem Vorhandensein der physiologischen Knochenresorption zu überzeugen.

2) Bildung der äusseren Gefässe in den knorpelig präformirten Knochen, Herkunft der Osteoblasten und Ostoklasten. — Lovén ist der erste gewesen, der in seiner oben erwähnten schwedischen Arbeit aus dem Jahre 1863 bestritt, dass das Bildungsmaterial der knorpelig angelegten Knochen aus den Knorpelzellen der Ossificationsränder hervorgehe, und dasselbe vielmehr von dem Perichondrium herleitete, von wo aus dasselbe in den sich entwickelnden Knochen hineinwachsen sollte. In Deutschland hat diese Ansicht zuerst Gegenbauer ausgesprochen, welche nun (vgl. auch die neueste Arbeit von Stieda, Cbl. 1873, 503) wohl als die allein herrschende anzusehen ist. Auch K. schliesst sich auf Grund erneuter Untersuchungen derselben an und erklärt, dass auch die Zellen, welche bei der intracartilaginösen Knochenbildung das echte Knochengewebe erzeugen, von dem Perichondrium abstammen und dass somit der Knorpel bei der Bildung der ächten Knochensubstanz in keiner Weise betheiligt ist.

3) Längenwachsthum der Knochen. — Aus seinen Versuchen mit Krappfütterung, von denen einer in extenso mitgetheilt wird, zieht K. folgende allgemeinere Schlüsse:

I. An langen Röhrenknochen mit Epiphysen an beiden Enden wächst dasjenige Ende der Diaphyse schneller, dessen Epiphyse länger getrennt bleibt.

II. Kleine Röhrenknochen mit nur einer Epiphyse wachsen an der Seite dieser in ihren Diaphysen am stärksten (Calcaneus, Metatarsi, Metacarpi, Phalangen).

III. Alle freien Ränder und Apophysen der Knochen aller Art zeigen ein grosses oft ungemein entwickeltes Wachsthum (Crista

ossis ilei, Tuber ischii, Processus spinosi, transversi, Brustbeinspitze, Basis scapulae, Olecranon, Processus styloides ulnae).

IV. Dasselbe gilt von gewissen Enden langer Knochen, die einen mächtigen Knorpelbelag haben, wie die Rippen.

V. Kurze Knochen mit Epiphysen und ohne solche wachsen an allen überknorpelten Endflächen, die an andere Knochen oder Knorpeltheile angrenzen, ziemlich gleichmässig (Wirbeldiaphysen, Tarsus, Carpus, Brustbeinsegmente).

VI. Alle Epiphysen, die an Gelenken angrenzen, wachsen an der Gelenkseite am stärksten.

VII. Von Knorpel bekleidete, freie, nicht an andere Knochen angrenzende Flächen von Knochen zeigen ein gutes Wachsthum (Ränder der Wirbelepiphysen, Seitentheile aller Epiphysen).

VIII. Die Mächtigkeit der Lage wuchernder Knorpelzellen steht im Allgemeinen in Beziehung zur Energie des Längenwachsthums der Knochen; doch fehlen auch Ausnahmen nicht (Wirbelapophysen).

4) Ein neues Schema zur Erläuterung des Wachsthums der langen Röhrenknochen. — Die Wachsthumsverhältnisse des Humerus vom Rinde werden in 2 schematischen Abbildungen erläutert.

Boll.

A. Ewald, Ueber die Apnoë.

Inaug.-Dissert. Bonn 1873. 8. 33 Stn.

Derselbe, Zur Kenntniss der Apnoë.

Pflüger's Archiv. VII. 1873. 575—581.

Vf. wendet zunächst mit Pflüger gegen die Resultate Hering's, der während der Apnoë eine Verminderung des Sauerstoffgehaltes des Arterienblutes gefunden haben wollte, ein, dass dieser sich bei seinen Versuchen verschiedener Individuen bedient habe, was schon wegen der individuellen Verschiedenheit des Hämoglobingehaltes bei vergleichenden Versuchen irrthümlich ist. Vf. benutzte immer dieselben Thiere zur Vergleichung des O-Gehaltes, machte einen Aderlass bei gewöhnlicher Athmung, erregte dann künstlich durch Einblasen Apnoë, machte wieder Aderlass u. s. w. und bestimmte den O-Gehalt in den verschiedenen Perioden. Die Hauptresultate der Versuche sind: Im Zustand der Apnoë ist der O-Gehalt des arteriellen Blutes vermehrt, die des venösen Blutes vermindert, der CO_2-Gehalt bedeutend gesunken in beiden Blutarten. Kehrt das Thier wieder zur natürlichen Athmung zurück, so sinkt der O-Gehalt des arteriellen Blutes wieder zur Norm, der CO_2-Gehalt steigt wieder ziemlich an, das arterielle Blut ist in der Apnoë nahezu mit O gesättigt. Auch durch forcirte natürliche Athmung kann nahezu

O-Sättigung herbeigeführt werden. (Daher in den meisten Fällen die N. laryng. recurrentes durchschnitten wurden, um den zu forcirter Athmung reizenden Einfluss der Tracheotomie zu beseitigen). Dass die Verminderung des O im venösen Blute bei der Apnoë nicht auf einer durch die Aderlässe bewirkten Temperaturherabsetzung beruht, wodurch gesteigertes Bedürfniss der Gewebe nach O eintreten würde, ergiebt sich aus den Versuchen, wobei Vf. die Thiere auf constanter Temperatur erhielt. — Luftentziehung, im Zustande der Apnoë vorgenommen, bewirkt erst viel später Erstickung, als beim Zustand natürlicher Athmung. Dass in der Apnoë nach Unterbrechung der künstlichen Athmung selbst nach längerer Zeit (40 Secunden) erst eine kaum merkliche Abnahme des O-Gehaltes eintritt, sowie die erwähnte Verspätung der Erstickung spricht an sich für einen verminderten O-Verbrauch. Noch nicht veröffentlichte Versuche von Pflüger sprechen aber dagegen: Er beobachtete keine Veränderung des O-Verbrauchs in der Apnoë. Vf. möchte daher die erwähnten Thatsachen durch eine Verringerung der Stromgeschwindigkeit des Blutes erklären und fand in der That den Blutdruck während der Apnoë auf etwa $^1/_3$ der Norm herabgesetzt. Der O-Gehalt des arteriellen Blutes war bei natürlicher Athmung um 5,5 pCt. höher als der des venösen, in der Apnoë um 7,1 pCt. Acker (Erlangen).

F. Hoppe-Seyler, Ueber den Ort der Zersetzung von Eiweiss- und anderen Nährstoffen im thierischen Organismus.

Pflüger's Arch. VI. 1873. 399—417.

Vorliegende Abhandlung vorwiegend kritischer Natur, ist zum Theil gegen die von Voit in die Physiologie eingeführten Begriffe des Organeiweis und circulirenden Eiweiss gerichtet.

Lehmann, Frerichs, dann Bidder und Schmidt, stellten die Abhängigkeit der Harnstoffbildung von der Zufuhr stickstoffhaltiger Nährstoffe fest. Sie glaubten mit Rücksicht auf die grosse Schnelligkeit, mit der auf die vermehrte Nahrungszufuhr eine Steigerung der Harnstoffausscheidung folgt, annehmen zu müssen, dass dieser Harnstoff aus den Eiweisskörpern der Nahrung direct hervorgehe, ohne dass diese vorher Bestandtheil der Körpergewebe geworden seien. Es entstand so die Lehre von der „Luxusconsumption". Liebig trat denselben entgegen — er erklärte es für unvereinbar mit den sonstigen Anschauungen über Ernährung, dass gelegentlich ein Theil des stickstoffhaltigen dem Thierkörper durch die Verdauung zugeführten Materials Harnstoff bilden könne, ohne vorher Körperbestandtheil gewesen zu sein. Voit, ursprünglich durchaus auf Seiten Liebig's, hat seine Ansicht allmählich geändert und schliesslich durch

seine Unterscheidung zwischen „Organeiweiss“ und „circulirendem“ Eiweiss die Biddeler-Schmidt'sche Anschauung noch überboten. Nach seiner Ansicht ist nur das durch die Nahrung aufgenommene und in den Organen strömende Eiweiss zum Zerfall disponirt, das Eiweiss dagegen, welches die Körperorgane zusammensetzt, nur insofern, als es sich wiederum auflöst und wiederum in den allgemeinen Säftestrom zurückkehrt. Nach dieser Ansicht würden die Oxydationsprocesse Spaltungsprocesse, synthetische Processe — kurz alle die Vorgänge, welche man mit dem Namen Stoffwechsel zusammenfasst, im Lymphstrom verlaufen. Diese Ansicht steht in strictem Gegensatz mit einer Reihe feststehender Thatsachen. Vf. hat schon vor Jahren gezeigt, dass das sauerstoffhaltige Blut an sich keine Oxydationen ausführen kann, die nicht auch durch den atmosphärischen Sauerstoff bewirkt werden können, dass dazu vielmehr die Mitwirkung lebender Gewebe nöthig ist. Pflüger hat, im Verein mit seinen Schülern, die theoretischen Bedenken gegen die Möglichkeit der Diffusion des Sauerstoffs aus den Capillaren in die Gewebe beseitigt. Oxydationsvorgänge können somit weder im Blut noch in der Lymphe stattfinden, welche letztere überhaupt keinen Sauerstoff enthält. — Ebensowenig seien fermentative Spaltungen im Blut und den Geweben wahrscheinlich. Von Fermenten ist im Blut nur ein diastatisches nachgewiesen von Hensen und Tiegel, im Chylus fand Vf., dem eine Quantität von mehreren Litern zu Gebote stand, nur sehr geringe Mengen eines diastatischen Fermentes, kein Eiweiss spaltendes und kein Fett spaltendes; Spuren von Pepton waren allerdings zu finden, doch stammten diese ohne Zweifel aus dem Darmcanal. — Eine Reihe von Thatsachen weist vielmehr darauf hin, dass die entwickelungsfähigen Zellen der Sitz der Stoffwechselvorgänge sind. Alle entwicklungsfähigen thierischen Zellen enthalten ein eiweissreiches Protoplasma, Cholesterin und Lecithin, sehr viele auch Glycogen. Da diese Substanzen sich nie oder nur in sehr geringen Spuren im Blut und Chylus finden, muss man annehmen, dass ihre Entstehung eine Function der Zellen ist. — Das Glycogen kann in der Leber sowohl aus Zucker, wie aus Eiweiss, wie aus Leim entstehen, die Zelle zeigt sich somit bezüglich ihrer Production sehr unabhängig von der Art des zugeführten Materials. Dagegen ist die Function der Zelle abhängig von den localen Verhältnissen, unter die sie geräth und die bestimmend auf ihre Entwickelung einwirken. Während im embryonalen Zustand alle Zellen Glycogen bilden, thut dies später in ausgeprägterem Grade nur die Leberzelle, in geringerem eine Reihe anderer Zellen.

Auch von den Muskeln ist anzunehmen, dass sie nicht als Kraftmaschinen das ihnen zugeführte Material einfach verarbeiten und in Kraft umsetzen, sondern, dass die Production von Kraft auf dem

Zugrundegehen von Muskelsubstanz beruht, während auf der andern Seite Neubildung von Muskelgewebe fortdauernd stattfindet. — Selbst dem Drüsenepithel des Darms kommt nach Vf. eine specifische Wirksamkeit zu; diese Zellen verwandeln das resorbirte Pepton in gewöhnliches coagulirtes Eiweiss und der Chylus ist gewissermassen das Secret des Darmepithels. — Sehr schwer ist es nach Vf., sich von der Wirkung des Sauerstoff eine Vorstellung zu machen; die Möglichkeit, dass der Sauerstoff in den Organen in Ozon übergehe, sei nicht von der Hand zu weisen.

Vf. fasst schliesslich seine Deductionen kurz zusammen, wir heben daraus Folgendes hervor: Das Blut und die Lymphgefässe besitzen weder nachweisbare Fermente, noch die oxydirenden Eigenschaften, welche zu der Annahme berechtigen könnten, dass in Blut oder Lymphe der Ort des Zerfalls der Nährstoffe zu suchen sei, dagegen kennen wir chemische Veränderungen in der Zusammensetzung der Drüsen und Muskeln, welche zeigen, dass auch Eiweissstoffe in den Organen relativ schnell zerlegt werden können durch fermentative Processe und Oxydation. Die Annahme einer Harnstoffbildung im Blut direct aus den überschüssig eingeführten Nahrungsstoffen ist somit unhaltbar; noch vielmehr aber seien die Voit'schen Begriffe Organeiweiss und circulirendes Eiweiss zu verwerfen, da einerseits ein circulirendes Eiweiss sich nirgends im Organismus findet, andererseits von einer Stabilität der Organe und ihres Eiweisses nicht die Rede sein kann. E. Salkowski.

A. Seeligmüller, Neuropathologische Beobachtungen.

Festschrift. Halle. 1878. 41 Stn.

I. Tuberkel im rechten Sehhügel. Zu dem Krankenbett eines seit einem Jahre linksseitig gelähmten 5jähr. Knaben hinzugerufen, constatirte Vf. die Symptome einer schweren Meningitis und glaubte, was die Hemiplegie betraf, es mit einer in das Gebiet der sogenannten Kinderlähmungen gehörenden Affection zu thun zu haben, da sie nach Aussagen der Verwandten nach Krämpfen zurückgeblieben sei. Die Obduction erwies die Lähmung abhängig von einem nussgrossen, festen Tuberkel des rechten Sehhügels. Vielleicht hätte die faradische Prüfung der gelähmten Muskeln ihre wohlerhaltene Erregbarkeit gezeigt und damit die Diagnose einer Kinderlähmung mindestens sehr unwahrscheinlich gemacht und zweitens hätte eine ausführliche Anamnese klar gelegt, ob von vorn herein nur Hemiplegie bestand oder noch anderweitige Lähmungszustände in einer oder beiden anderen Extremitäten.

II. Centrale Erweichung des Kleinhirns. Ein 25jähr. Arbeiter fing, ohne dass sich eine besondere Krankheitsursache auf-

finden liess, an, über Schwindel zu klagen, der in allen Körperlagen (auch in der Ruhe), am wenigsten bei rechter Seitenlage sich einstellte; dabei erbrach er und litt wenigstens in den letzten Tagen der Krankheit an einem äusserst heftigen, genau hinter dem mittleren Theil der Hinterhauptsschuppe sitzenden Kopfschmerz. Ausser subjectiven Empfindungen von Ameisenkriechen in den Sohlen bis zu den Knieen hin, zeigten sich weder an den Extremitäten, noch an den Sinnesorganen oder den übrigen Hirnnerven irgend welche Störungen der Sensibilität oder Motilität. Die geschlechtlichen Functionen waren weder abnorm gesteigert, noch besonders herabgesetzt. Zweimal traten im Laufe der etwa 14wöchentlichen Krankheit erhebliche Remissionen ein: schliesslich erfolgte aber doch der letale Ausgang. Die Obduction wies eine ausschliessliche Zerstörung des Kleinhirns durch Erweichung nach. (Microscopische Untersuchung fehlt). Das Cerebellum war matsch und platt: in der Mitte der weissen Substanz fand sich ein etwa ¼ wallnussgrosser, weisse Flocken enthaltender Erweichungsheerd. Die Erweichung erstreckte sich bis in die abgeplattete und weicher als das übrige Hirn anzufühlende Brücke hinein.

III. Neuralgie der Plexus abdominalis des Sympathicus. Ein 33jähr. Mann, welcher sich lange bei Wasserbauten Erkältungen und Durchnässungen ausgesetzt hatte, später auch wochenlang in einer Bleiweissfabrik thätig war, litt an folgenden eigenthümlichen, sich in regelmässiger Weise alle 4 Wochen wiederholenden Anfällen. Unter Rothwerden des Gesichts und Schmerzen in einer oder der anderen Unterextremität bekam der Kranke einen heftigen Hustenparoxysmus, der mit Erbrechen von Schleim endete: sodann stellte sich Stuhldrang ein unter krampfhaften Scherzen im Mastdarm und im ganzen Hypochondrium. Die ersten Ausleerungen waren normal, die weiteren stellten Fäden von Gänsespuldicke dar. Die Schmerzen zogen nach den Ausleerungen den Rücken hinauf und lösten, wenn sie die Nackengegend erreicht hatten, Würgen, Erbrechen und krampfhaftes Schlucken aus. Dabei hatte der Kranke Frostgefühl und erst nach 12stündiger Dauer schloss der Anfall mit Erbrechen, blieb am nächsten Tage aus, um unter erneutem Stuhldrang am 3. Tage wieder aufzutreten. Danach hatte der Kranke 4 Wochen lang Ruhe, erholte sich schnell und bot während dieser Zeit auch der genauesten Untersuchung nichts Abnormes dar. Die verschiedensten Behandlungsweisen linderten kaum für kurze Zeit dieses Leiden, am besten befand sich der Kranke noch nach einer gelungenen Bandwurmcur und nach einer Faradisation des Dickdarms, später bei Morphiuminjectionen: im Wesentlichen blieb das Leiden unverändert. Vf. glaubt die geschilderten Symptome bedingt durch eine Neuralgie des Plexus solaris oder allgemein ausgedrückt durch eine viscerale Neuralgie, welche als isolirte Affection eines oder des

anderen Plexus des Unterleibs bis jetzt nicht mit Sicherheit bestimmt werden kann. Die Muthmassung, es könne sich hier um eine Bleikolik gehandelt haben, weist Vf. einmal durch die Differenz des geschilderten Krankheitsbildes von einer Bleikolik, durch das Fehlen von Anfällen während des Aufenthalts in der Fabrik und endlich aus dem Nichtvorhandensein eines Bleirandes zurück.

IV. Lähmung aller 3 Aeste des Nv. trigeminus. Dieser eine 26jähr. Frauensperson betreffende Fall zeichnet sich dadurch aus, dass nach fast 3jährigen Bestehen einer Anästhesie der linken Gesichtshälfte (zu Anfang war dieselbe nur auf den linken Mundwinkel beschränkt und schritt erst später nach oben hin fort) eine neuroparalytische Augenentzündung sich einstellte. Ausserdem zeigte sich die linke Zungenhälfte reichlich weissbelegt, die rechte lebhaft roth und die Geschmacksempfindung an den vorderen 2 Drittheilen der linken Zunge und an den entsprechenden Rändern aufgehoben. — Eine 2monatliche electrische Behandlung mit dem constanten Strom (+Pol hinter dem linken Ohr, —Pol am Gesicht) führte erhebliche Besserung aller Erscheinungen herbei. Vf. glaubt an eine intracranielle Ursache des Leidens, welche langsam von aussen nach innen fortschreitend, schliesslich die Meissner'schen inneren (trophischen) Randfasern des Trigeminus ergriffen habe.

V. Ischias in Folge anhaltender Arbeit an der Nähmaschine. Nach 4jähr. Arbeit mit der Nähmaschine traten bei einer 50jähr. Frau reissende Schmerzen in dem Beine ein, mit welchem sie die Maschine trat. Dieselben erstreckten sich vom Knöchel bis zum Tub. ischii. In der Ruhe sind diese Schmerzen nicht vorhanden, treten aber sogleich beim Gehen, namentlich beim Stehen ein. Subjectiv empfand dabei die Kranke noch Kältegefühl und Ameisenkriechen im kranken Fuss. Die Untersuchung zeigte nirgends Druckpunkte aber eine entschieden herabgesetzte electromusculäre Erregbarkeit. Nur andauernde Ruhe brachte Linderung. Durch anhaltendes Arbeiten mit der Nähmaschine werden ausser diesen Schmerzen in den tretenden Beinen Abnahme der Muskelkräfte, Schwinden der Musculatur, überhaupt ein Zustand grosser Schwäche und allgemeiner Aufgeregtheit erzeugt, so dass prophylactisch längere Ruhepausen zwischen den Arbeitspausen einzuschieben wären.

VI. Coccygodynie seit 12 Jahren bestehend, geheilt durch den faradischen Strom. Eine 39jähr. Frau hatte nach einem Trauma, welches ihr zugleich den heftigsten Schreck verursacht hatte (sie war unter der Last einer Kuh, welche ihr auf die Schultern sprang, zusammengebrochen) mancherlei nervöse Beschwerden, vorzüglich aber einen äusserst heftigen Schmerz in der Steissbeingegend zurückbehalten, der nach einmaliger Anwendung des faradischen Stromes (eine Electrode im Cervicalcanal des Uterus, die

zweite an der schmerzhaften Stelle des Kreuzbeins) vollständig gehoben wurde.

VII. Typische Neurose des Nv. vagus. Nach heftigem Aerger sistirte beieinem 15jähr. Mädchen die rechtzeitig eingetretene Regel. Gleichzeitig bildete sich eine heftige Pharyngitis, welcher sodann am nächsten Tage nach dem Aerger folgende zur Zeit der Beobachtung schon 2½ Jahr mit grosser Regelmässigkeit wiederkehrende Anfälle folgten. Im ersten Halbjahr stellte sich neben Bewusstseinsverlust und tonischen Krämpfen in Händen und Füssen ein sehr frequentes, meist 4 Stunden anhaltendes Athmen ein. Die Krämpfe wie das Schwinden des Bewusstseins wurden später nicht mehr beobachtet, es blieb aber die typisch wiederkehrende, enorme Respirationsfrequenz von 200 Respirationen in der Minute. Die mannigfachsten Heilversuche waren ohne Erfolg geblieben: da wandte S., nachdem er auf der linken Seite der Wirbelsäule am 7.—10. Dorsalwirbel und in den entsprechenden (6.—9.) Intercostalräumen schmerzhafte Druckpunkte entdeckt hatte, den constanten Strom so an, dass der positive Pol zur Seite der Wirbelsäule auf die schmerzenden Theile aufgesetzt wurde, während mit dem negativen Pole die verschiedenen Druckschmerzpunkte bis zum Verschwinden des Schmerzes in Berührung gebracht wurden. Jeder Punkt wurde für sich 2—4 Minuten lang behandelt und etwa 30—40 grosse Remak'sche Elemente angewendet. Nach 2monatlicher Behandlung hatten sich die stetig kürzer werdenden Anfälle ganz verloren. Später hatte die Pat. noch anderweitige nervöse Beschwerden und namentlich heftige Schmerzen an verschiedenen Stellen des Rumpfes. Vf. erklärt den Fall für eine typische Neurose des Vagus, dessen centrales Ende durch eine vom Rachen aus fortgeleitete Entzündung in einen abnormen Reizzustand versetzt sei. Das Aufsuchen schmerzhafter Punkte und ihre Behandlung ist wesentliche Indication für die Therapie aller und auch der geschilderten Reflexneurose.

Bernhardt.

Kleinere Mittheilungen.

J. G. Ditlevsen, Om senevävets bygning med särligt Hensyn til de ved dets behandling med klorguld vundne Resultater. Nordiskt medicinskt Arkiv. Band V. 12 S. 1 Taf. (Referat nach dem von der Redaction am Schluss des Heftes mitgetheilten französischen Auszuge: Sur l'organisation du tissu des tendons, par rapport aux resultats obtenus par le traitement avec le chloride d'or).

An den mit Chlorgold behandelten Sehnen des Rattenschwanzes erscheinen die einzelnen Fibrillenbündel von dunkelvioletten oder purpurbraunen Scheiden umgeben; dieselben sind jedoch meist nicht vollständig, sondern umgeben bald die ganze Peripherie des Bündels, bald nur einen Theil. Oft sind sie selbst durch-

löchert, so dass sie vielmehr einem Netz mit unregelmässigen Maschen als eine wirklichen Scheide gleichen, indem das weisse fibrilläre Gewebe durch die Lücken hindurchscheint. Die Scheiden der einzelnen Fibrillenbündel sind untereinander durch Fäden oder Lamellen der verschiedenartigsten Form in Verbindung. Bei stärkerer Vergrösserung erscheint eine jede solche Scheide aus einer Reihe platter im Allgemeinen viereckiger Zellen zusammengesetzt, von denen jede das Bündel scheidenartig umgiebt. In der Mitte jeder Zelle liegt ein grosser Kern; die beiden langen Seiten der Zelle berühren sich mit den entsprechenden Seiten der Nachbarzellen und sind im Allgemeinen platt, während ihre kurzen Seiten in der verschiedenartigsten und unregelmässigsten Weise gelappt erscheinen. Die Scheide ist daher am vollständigsten an derjenigen Stelle des Fibrillenbündels, wo die kernhaltigen Mittelstücke der Zellen liegen. Der kleinste Durchmesser der Zellen ist stets der, welcher in der Längsaxe der Sehne gelegen ist. Der senkrecht auf demselben stehende ist stets als der grössere anzusehen. Die Zellen sind mit der Oberfläche des fibrillären Gewebes stets sehr innig verwachsen.

Das bekannte Bild des Sehnenquerschnittes wird in einer dieser Ansicht entsprechenden Weise gedeutet.

Die die Scheiden zusammensetzenden Zellen sind nach D. als membranlose Protoplasmaklumpen anzusehen und den Hornhautkörperchen zu vergleichen. Eine dieselbe verbindende Kittsubstanz existirt nicht.

Boll.

A. Béchamp, Faits pour servir à l'histoire de la constitution histologique et de la fonction chimique de la glairine de Molitg. Compt. rend. 1873. LXXVI. 1484—1486.

Die schwefelhaltigen Quellen der Pyrenäen, sowie die von Molitg enthalten eine schleimige, formlose, stickstoffhaltige Masse, deren Natur und Organisation zweifelhaft ist. Vf. fand die Masse bei der microscopischen Untersuchung von körnigem granulirten Aussehen, wie Haufen von „Microzymas", in eine hyaline Grundsubstanz eingebettet. Vf. untersuchte nun die etwaige Einwirkung der Masse auf Stärke und Zucker. Im ersteren Fall bei Einwirkung auf Stärkekleister, der mit Kreosot versetzt war, wurde die Masse dünnflüssig, gab jedoch keine Zuckerreaction — nach einiger Zeit war Alkohol, Essigsäure und Milchzucker nachweisbar. Die microscopische Untersuchung zeigte anfangs verschiedene Formen von Bacterien, dann Naviculaarten; schliesslich zerfielen diese und es traten wieder Nephrozymas auf. Durch besondere Versuche überzeugte sich Vf., dass dabei von der Hineingelangung von Bacterien von aussen her nicht die Rede sein könne. Aehnlich war der Effect beim Rohrzucker: auch hier erhielt Vf. Alcohol, Essigsäure, Milchsäure. Vf. ist somit der Ansicht, dass diese amorphen, schleimigen Massen aus Colonien von Microzymas bestehen.

E. Salkowski.

H. Obersteiner, Ueber den Status epilepticus. Wien. med. Wochenschr. 1873. No. 23.

Vf. macht auf's Neue durch Mittheilung dreier hierher gehöriger Fälle auf den von den Franzosen état de mal épileptique genannten Zustand aufmerksam, der eventuell bei epileptischen Personen eintritt und sich darin documentirt, dass die einzelnen epileptischen Anfälle so schnell auf einander folgen, dass das Bewusstsein Stunden und Tage lang aufgehoben bleibt. Schon in dieser Periode kann der Tod eintreten: wenn nicht, so folgt ein zweites Stadium, nach Vf. die meningitische Periode, während welcher der Kranke im tiefsten Coma liegt, zeitweilig, wahrscheinlich durch Hallucinationen, aufgeregt wird, schnell abmagert und rapide fortschreitenden Decubitus zeigt. Wird auch dieses Stadium überwunden, so tritt langsam eine Erholung ein; der ganze Zustand kann etwa 9 Tage an-

dauern, endet aber meist früher mit dem Tode oder mit langsamer Genesung. Der Reiz, welcher sonst bei Epileptischen den Anfall auslöst, scheint nach Vf. bei den Kranken, welche dem Status epilepticus verfallen sind, ein constanter geworden zu sein. Die Therapie ist hiergegen machtlos, der pathologisch-anatomische Befund ein durchaus für die Erklärung unzureichender und unbestimmter. Bernhardt.

H. Blanc, Animal Vaccination. The Lancet. 1873. No. VII. Vol. II.

Vf. hat in Indien Erfahrungen über animale Vaccination gesammelt und empfiehlt dieselbe auf das Lebhafteste. Von 8200 primären Vaccinationen wären 7324, also 89,3 pCt., von Erfolg. Den Hauptvorzug sieht er in der sicheren Verminderung der Impfsyphilis. O. Simon.

Th. Clemens, Die Schlafkunze (Fungi Cynosbati). Deutsche Klinik. 1873. No. 21.

Der Vf. der „wirklichen Kenntniss der Arzneimittel“ beklagt sich über die ungerechte Vernachlässigung der „Insectengifte“, namentlich der Gifte in ihren Larven, die ihren Wohnsitz in den sog. Gallen der Pflanzen haben. Die Tinctur solcher Bewohner von Gallen wilder Rosen (zottige Rosenkönige, Schlafäpfel) soll Tannin und einen cantharidenartig scharfen Stoff enthalten, eine Verbindung von Arzneimitteln, wie sie C. bei chronischem Blasencatarrh recht indicirt erscheint. Radziejewski.

G. J. Hearder, Case of poisoning by carbolic acid. The British med. Journ. 1873. 584.

Carbolsäure als Mittel zum Selbstmord scheint in England populair werden zu wollen. Ein Arbeiter verschluckte hiervon ungefähr 30 grm., 5 Minuten nachher schon fand ihn Vf. im Todeskampf; äusserst verlangsamte Respiration, die nur selten ein schnelleres Tempo annahm, sehr frequenter, fast unfühlbarer Puls, stark cyanotische Färbung des Körpers, allgemeine tiefe Anästhesie; die Pupillen unverändert. Die Behandlung bestand in der Anwendung der Magenpumpe mit Injectionen von reinem Wasser und Oel in den Magen, um die Herausschaffung des zurückgebliebenen Giftes zu erleichtern; die Einführung der Sonde war durch starke Contraction des Oesophagus erschwert. Der Tod, offenbar durch Asphyxie, trat 30 Minuten nach Einführung des Giftes ein. Die Obduction ergab beträchtliche Anfüllung des ganzen Venensystems, Excoriationen im Anfangstheil des Digestionstractus, die Schleimhaut des Oesophagus abgelöst, der Magen stark entzündet und die Muscularis und Schleimhaut auch hier zerstört, minder stark waren die Läsionen des Dünndarms und Coecum; die anderen Abdominalorgane gesund; bemerkenswerth war ausserdem noch die starke Schwellung des Larynx, der Trachea und der Bronchien; in den grösseren war etwas Carbolsäure und Oel zu finden (offenbar durch die Manipulation des Vf. dahin gelangt. Ref.). Das Herz zeigte auch microscopisch keine Veränderung, alle übrigen Organe normal. Die Todesursache liegt, wie Vf. glaubt, in der Veränderung des Respirationstractus. Die von Mosler (s. Cbl. 1872, 512) vorgeschlagene Venäsection hält Vf. für theoretisch nicht begründet und practisch nutzlos. Radziejewski.

Einsendungen für das Centralblatt wolle man an einen der beiden Herausgeber: Dr. H. Senator, Berlin, Krausnickstrasse 24, und Professor Rosenthal, Erlangen, oder (unter Beischluss) an die Verlagshandlung, Berlin, unter den Linden 68, adressiren.

Verlag von August Hirschwald in Berlin. — Druck von H. S. Hermann in Berlin.



Wöchentlich erscheinen 1—2 Bogen; am Schlusse des Jahrgangs Titel, Namen- und Sachregister.

Centralblatt
für die
medicinischen Wissenschaften.

Preis des Jahrganges $5^1/_3$ Thlr.; zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.

Redigirt von

Dr. J. Rosenthal, Professor in Erlangen und Dr. H. Senator, Privatdocent in Berlin.

1873. 20. September. No. 43.

Impfung faulender Substanzen auf Kaninchen-Hornhaut.

(Aus dem pathologisch-anatomischen Institute von Prof. v. Recklinghausen in Strassburg.)

Vorläufige Mittheilung

von

Dr. W. Dolschenkow,
practischer Arzt in Kursk.

(Schluss zu S. 660).

In der 2. Gruppe gingen die Erscheinungen an der Hornhaut langsamer von Statten. Die directe Trübung der Hornhaut auf der Impfstelle mit gleichzeitiger Bildung von Ulceration und Hypopyon erreichte ihr Maximum erst nach 30—45 Stunden, darauf liessen die Reizerscheinungen nach, das Geschwür schloss sich, das Hypopyon wurde resorbirt, die Hornhaut klärte sich auf und nur eine kleine weisse Trübung an der Impfstelle von Mohn- bis Hirsekorngrösse blieb zurück.

In der 3. Gruppe beobachtete ich nur unbedeutende Erscheinungen, wie sie jeder kleinen Hornhautverwundung zukommen.

Die microscopische Untersuchung der Hornhaut von der 1. Gruppe ergab mir folgende Resultate: in den Schnitten unmittel-

bar vor dem Grunde des Geschwürs zeigten sich die bekannten spiessförmigen Figuren; sie waren gewöhnlich dicht mit Eiterkörperchen und deren Detritus gefüllt. Mit grosser Mühe und nur an den dünnsten Stellen der Schnitte konnte man Spiesse, mit Micrococcen angefüllt, unterscheiden, ja in einigen Fällen, wo die Eiterinfiltration gering war, sogar übereinander geschichtet, obwohl die Spiesse klein und kurz waren. In den folgenden Schnitten wurde die Eiterinfiltration kleiner und geringer und schwand in den tieferen Hornhautschichten schliesslich vollkommen. In diesen ganz durchsichtigen Schichten fanden sich aber nichtsdestoweniger zahlreiche Spiesse, die mit Micrococcen gefüllt waren, bis zu einer Breite von 40 μ. Die Micrococcen liessen sich hier bis zur Descemet'schen Membran hin verfolgen; in der tiefsten Schicht bildeten sie sogar gewöhnlich die schönsten Figuren, welche aus langen, aber sehr schmalen Spiessen (höchstens 15 μ breit) bestanden. Oft lagen diese Spiesse dicht nebeneinander und dann zerfielen sie an ihren Enden pinselartig.

Die Spiesse erschienen zum Theil stark körnig und hatten deutlich eine bräunliche Färbung, zum grossen Theile, besonders in grösserer Entfernung von der Impfstelle waren sie ungelöst und dann deutlich in einige stäbchenförmige Micrococcen aufzulösen. Neben diesen Spiessen waren, wie ich besonders hervorheben muss, immer einzeln stehende stäbchenförmige Micrococcen durch das ganze Gewebe zerstreut in der Art angeordnet, dass sie gemäss den Fibrillen verlaufend, also einander parallel gerichtet waren. An manchen Stellen lagerten sie ohne diese regelmässige Richtung in unbestimmten Haufen. In letzteren waren neben den stäbchenförmigen auch evident kugelförmige, aber in der Minderzahl vorhanden. Die isolirt stehenden Micrococcen waren klein, überwiegend 1—3 μ lang, nur in 2 Fällen stieg ihr Längsdurchmesser auf 6 μ. Kugelförmig waren die isolirt stehenden sehr selten und dann nur in unmittelbarer Nähe der bräunlichen Spiesse.

Wo die isolirt stehenden Micrococcen lagen, ob in den ursprünglichen Hornhautcanälen oder in der Grundsubstanz, liess sich auf Horizontalschnitten nicht entscheiden. Verticale und schiefe Schnitte, namentlich nachdem sie durch Behandlung mit einer Mischung von Glycerin und Essigsäure stark aufgequollen waren, lehrten aber, dass sie nicht blos in den Canälen, sondern auch in der Substanz der Hornhautlamellen selbst lagerten, und zwar waren sie in der Mitte des necrotischen Hornhautstücks überall vorhanden, an der Peripherie desselben auf die Canäle beschränkt. — Die verticalen Schnitte zeigten ferner, dass in dem necrotisirenden Horhautstück nur die äusseren Schichten durchweg eckig infiltrirt waren, die Eiterinfiltration nach den tieferen Schichten rasch abnahm, aber

entsprechend dem Grenzgraben und der Impfstelle durch die ganze Dicke der Hornhaut hindurchreichte.

In der Bindehaut des Augapfels und der Sclera wurden in keinem Falle Micrococcen aufgefunden, weder an Horizontal- noch Verticalschnitten, auch in dem Eiter des Hypopyon und in der Iris, ebenso im Blut, in den Nieren und anderen inneren Organen habe ich Micrococcen nicht auffinden können.

Von der 2. Gruppe habe ich 22 Kaninchen am Leben gelassen und nur den Verlauf beobachtet, 9 dagegen behufs der microscopischen Untersuchung getödtet. Bei 5 Kaninchen waren breite und schmale Spiesse von Micrococcen evident nachzuweisen, aber nur in unmittelbarer Nähe der Impfstelle. Von dieser strahlten sie sternförmig aus, die zwischen den Strahlen lagernden Sectoren waren stark eitrig infiltrirt und gingen in eine continuirliche Eiterzone über, welche die afficirte Stelle von der Hornhaut demarkirte. In 2 anderen Fällen war ein trüber eitrig infiltrirter Ring gebildet, welcher durchsichtig gebliebene Hornhautsubstanz einschloss. In letzterer waren einige sehr schmale Spiesse und wenig isolirt stehende Micrococcen, der Ring selbst, ebenso wie das ausserhalb gelegene Hornhautgewebe aber vollkommen frei. Endlich in den 2 letzten untersuchten Fällen (getödtet nach 47 und 80 Stunden) war das Resultat vollkommen negativ. Letzteres erkläre ich mir mit der Annahme, dass die Micrococcen schon durch die Eiterkörperchen verschwunden waren.

In der 3. Gruppe habe ich bei späterer Untersuchung Micrococcen niemals auffinden können.

Nach diesen Untersuchungen ergiebt sich, dass zwischen der 1. und 2. Gruppe trotz des verschiedenen Endeffectes nur eine quantitative Differenz hinsichtlich der Entwickelung der Micrococcen existirte.

Der Erfolg der Impfungen hängt, so viel ich bemerken konnte, von 3 Momenten ab: der Individualität der Thiere, dem Verfahren bei der Impfung und dem Material.

1. Dieselbe Masse in derselben Weise eingebracht bei verschiedenen Thieren führte zu differenten Effecten, ja bei einem Kaninchen blieben 8 Impfungen mit ganz wirksamen Substanzen ganz erfolglos.

2. Ziemlich tiefe Ritze auf dem einen Auge des Kaninchens angebracht und reichlich mit wirksamem Material bedeckt, führten nur die Erscheinungen einer einfachen Verwundung der Hornhaut herbei, während ein gleichzeitiger Impfstich an dem anderen Auge vollkommene Necrose veranlasste. Oberflächliche Stiche können auch ohne Erfolg bleiben oder nur unbedeutenden Effect haben, der Stichcanal muss 1 mm. oder etwas länger sein, wenn man mit Sicherheit positiven Effect erzielen will.

3. Die Impfung faulender Flüssigkeiten (Eiter, Harn, Infus von Froschmuskeln, seröse Flüssigkeiten) mit ziemlich massenhaften Mengen von Micrococcen blieben ohne Erfolg. Es bedarf eines Impfmaterials, in welchem der Impfstoff gleichsam in concentrirter Form, der Micrococcus, resp. die von ihm gebildeten Substanzen massenhaft vorhanden ist. Während die Häute auf serösen Flüssigkeiten sehr wirksam sich erwiesen, waren die Flüssigkeiten selbst, obwohl Micrococcen darin vorhanden, erfolglos. Andere Differenzen in der Wirksamkeit ergaben sich, welche ich nicht zu erklären vermag. So war ganz allgemein der Belag der Muskeln und die Membran der serösen Flüssigkeit viel infectiöser, wie der Belag der Lungen; ferner lieferten Muskelstücke von Menschen, deren Tod in Folge einer fieberhaften Erkrankung eingetreten war (Meningitis rheumatica und Endocarditis) und Pericardialflüssigkeit eines Pyämischen, die anfangs durchsichtg war und keine Micrococcen enthielt, entschieden dasjenige Material, welches am zuverlässigsten jede Impfung gelingen liess.

Nach einiger Zeit hatten der Belag und die Membran (sogar jene pyämische) ihre Impfkraft verloren. Während der kühleren Jahreszeit (Anfang Mai) trat für den Belag der Muskeln dieser Zeitpunkt nach 18 Tagen im Juni schon nach 12 Tagen ein; für seröse Flüssigkeiten (im Juli) selbst wenn Säure zugesetzt wurde, nach 12—18 Tagen. Wiederholter schwacher Zusatz von Säure hatte, wie es schien, keinen Einfluss auf die Impfkraft der auf serösen Flüssigkeiten schwimmenden Membran, obwohl die Entwickelung der Micrococcen in solchen Flüssigkeiten langsam von Statten ging und auch Differenzen in der Gestalt, welche hier zu schildern zu weit führen würde, hervortraten.

Mein Impfmaterial mit positivem Effect bestand fast ausnahmslos aus Mischungen von stäbchen- und kugelförmigen Micrococcen. Es konnte eine Differenz in der Wirksamkeit nicht constatirt werden, je nachdem die stäbchenförmigen in Ueberzahl existiren oder die kugelförmigen, Colonien bildenden, je nachdem die stäbchenförmigen grösser oder kleiner waren. In einem Falle indess, nämlich in der früher erwähnten mit Milchsäure versetzten Pericardialflüssigkeit, waren nur kugelförmige Micrococcen am 12. Tage vorhanden, dennoch positiver, freilich etwas schwacher Erfolg der Impfung. Dieser Fall war noch ferner von besonderem Interesse, weil in der Hornhaut, wie gewöhnlich, stäbchenförmige Micrococcen in den Vordergrund traten; er lehrt also, dass die kugelförmigen Micrococcen in stäbchenförmige übergehen können und zwischen ihnen jene generelle Differenzen wohl nicht existiren, welche in neuerer Zeit auf die Autorität von Cohn hin allgemeiner angenommen werden.

Jedenfalls darf ich, da sich stets in den ersten Zeiten, wo die Affection im Fortschreiten begriffen war, zunächst die Micrococcen

immer in Stäbchenform auftraten, behaupten, dass die stäbchenförmigen Micrococcen es sind, welche in den obigen Impfversuchen die Fortpflanzung der Infection und der Necrotisirung der Hornhaut bedingten. Möglicherweise sind sie hierzu befähigt dadurch, dass sie in bekannter Weise active Bewegungen auch in Gewebe machen, worüber ich directe Beobachtungen allerdings nicht anstellen konnte.

Die Grösse dieser isolirt auftretenden Micrococcen stieg bis zu 3 μ, nur in 2 Hornhäuten, welche mit dem Eiter vom Grunde eines Hornhautgeschwürs, dadurch entstanden, dass vor 27 Stunden mit dem Belag von faulem Muskel geimpft war, inficirt waren, traten grössere Formen (bis zu 6 μ) auf.

Dass andere Experimentatoren bei Impfung faulender Substanzen nicht zu positiven Resultaten gelangten, rührt wahrscheinlich daher, dass sie ein Material benutzten, welches entweder bereits in den späteren Stadien der Fäulniss (wo wahrscheinlich die Micrococcn absterben) begriffen war, oder welches die Micrococcen nicht in hinreichender Quantität enthielt.

Eine ausführlichere Beschreibung meiner Versuche mit Abbildungen wird später in einem russischen medicinischen Journale erscheinen, nachdem ich einige Beobachtungen noch ausführlicher gemacht haben werde.

Strassburg, im August 1873.

G. V. Ciaccio, Intorno al finale distribuimento de' nervi nell' organo elettrico della torpedine (Torpedo Narke Risso).

Archivio per la Zoologia l'Anatomia e la Fisiologia pubblicato per cura dei professori S. Richiardi e G. Canestrini (Edizione di soli 100 esemplari) Serie II. Vol. II. Fascicolo I. Marzo 1870. Torino e Firenze. Loescher 1870. 8°. S. 1—9.

L. de Sanctis, Embriogenia degli organi elettrici della torpedini e degli organi pseudo-elettrici delle Raje.

Estratto dal Vol. V. degli Atti della R. Accademia delle scienze Fisiche e Matematiche di Napoli. Napoli 1872. 4°. 69 S. 4 Taf.

C. hat das electrische Organ im frischen Zustande nach Carminfärbung und nach der Behandlung mit Osmiumsäure und Goldchlorid untersucht und theilt die Resultate seiner Untersuchungen vorläufig mit.

Die electrischen Platten sind nicht, wie die Meisten glauben, eine Einheit, sondern bestehen aus 2 Platten, die im frischen Organ sehr schwer, leicht jedoch nach vorhergegangener Maceration in Glycerin zu trennen sind. Die obere, dem Rücken zugekehrte

Platte ist resistent gegen Säuren und Alkalien und dadurch characterisirt, dass sie die Trägerin der Blutgefässe ist (Gefässplatte). Mitunter zeigt dieselbe ein äusserst feines, streifiges Aussehen. Die untere, dem Bauch zugekehrte Platte ist äusserst feinkörnig (finissamente granosa) und wird von runden Körpern durchsetzt, die im frischen Zustande wie Kerne aussehen, sich jedoch nach der Behandlung mit Reagentien als wahre Zellen herausstellen. Nur in dieser unteren Platte endigen die Nerven, daher C. für dieselbe die Bezeichnung „Nervenplatte“ vorschlägt.

Die Nervenfasern des electrischen Organs liegen stets sehr lose in ihrer Scheide, indem sich stets ein deutlicher Zwischenraum zwischen der Schwann'schen Scheide und der Markscheide befindet. Nicht selten ereignet es sich, dass die aus der Theilung hervorgegangenen 2—3 Fasern von einer gemeinsamen Schwann'schen Scheide eingeschlossen werden, welche früher die Originalfaser enthielt. Eine doppelte Scheide, wie von einigen Forschern angenommen wurde, existirt nicht: Stets ist die Schwann'sche Scheide eine einfache.

Auf der Bauchfläche der electrischen Platten findet auch C. zunächst ein Netz markloser Nervenfasern. Die zelligen Gebilde, welche in diesem Niveau erscheinen und besonders prägnant nach der Carmintinction hervortreten, sind keine Ganglienzellen, sondern vielmehr als Kerne der Schwann'schen Scheide der marklosen Nervenfasern anzusehen.

Die marklosen Nervenfasern bilden verschiedene Netze, die in verschiedenen Ebenen über einander liegen und sich durch die Form und Grösse ihrer Maschen unterscheiden. Das wahre Terminalnetz liegt in der Dicke der Nervenplatte selber, mit deren Substanz es verschmilzt. Nur bei 1000facher Vergrösserung ist dasselbe in befriedigender Weise aufzulösen (Objective $^1/_{21}$'', $^1/_{24}$'' von Merz) und nur dann, wenn die Fasern desselben vorher mit Chlorgold gefärbt wurden, welches bei der Untersuchung des electrischen Organs bessere Dienste leistet, wie die Osmiumsäure; dieselbe färbt die marklosen Nervenfasern nur sehr leicht braun. An den marklosen Nervenfasern dieses Terminalnetzes sind weder Schwann'sche Scheide noch Kerne mehr nachzuweisen.

Es besteht also die Nervenvertheilung in jedem Diaphragma aus einer Reihe von nervösen Netzen, von denen das oberflächlichste, welches auch die weitesten Maschen besitzt, aus markhaltigen Nervenfasern besteht. Die anderen bestehen ganz und gar aus blassen Fasern und von diesen steht das eigentliche Terminalnetz in engster Verbindung mit der eigenthümlichen körnigen Substanz (particolare sostanza granosa), aus welcher die Hauptmasse der „Nervenplatte“ besteht. Eine jede solche Nerven- oder Bauchplatte besteht aus einer äusserst feinkörnigen Materie, aus runden zelligen

Körperchen und aus dem Terminalnetz, und wird als Ganzes von C. der Endplatte der motorischen Nerven in den quergestreiften Muskeln homologisirt.

(Ref. verzichtet darauf, die vorliegende Mittheilung C.'s, in welcher Wahres und Falsches in der merkwürdigsten Weise gemischt und verquickt sind, mit kritischen Bemerkungen zu begleiten und hat sich auf ein absolut objectives Referat der den deutschen Fachgenossen so gut wie unzugänglichen Arbeit beschränkt. Eine richtige Würdigung der Mittheilung C.'s wird erst nach der Veröffentlichung eines neuen Structurverhältnisses möglich sein, welches Ref. bei einer erneuten Untersuchung des electrischen Organs in Vibreggio Ostern d. J. aufgefunden hat und in möglichster Bälde zu publiciren gedenkt).

de S. beginnt mit einigen einleitenden Bemerkungen über die feinere Structur der electrischen Platten. Dieselben sind, soweit sie neu zu sein beanspruchen, unrichtig. Ausser der Endigung der Nerven in dem Kölliker'schen Terminalnetz nimmt de S. eine keulen- oder knopfförmige Endigung der blassen Nervenfasern in den Kernen der electrischen Platte sowie eine Verbindung der Kerne nicht nur ein und derselben, sondern auch über einander liegender Platten durch Nervenfasern an, wodurch grossmaschige regelmässig quadratische Netze entstehen (die aber in Wirklichkeit nicht vorhanden sind). Ueber die Berechtigung einer anderen Bemerkung de S.'s, dass nämlich die electrischen Platten der erwachsenen Torpedo durch Reagentien in polygonale kernhaltige Felder zerfällbar sind, die der embryonalen Entstehungsweise aus Zellenterritorien entsprechen, steht Ref. kein eigenes Urtheil zu.

Zu dem entwickelungsgeschichtlichen Theile übergehend erörtert de S. zunächst die Schwangerschaftsverhältnisse der Torpedo. Schon Aristoteles und Lorenzini 1678 wussten, dass Torpedo lebendige Junge gebärt und nicht hornschaalige Eier legt, wie Raja. Noch Cuvier und Blumenbach haben diese Thatsache bestritten, die erst durch John Davy wieder erhärtet worden ist. Die Schwangerschaft der Torpedo dauert sehr lange und ist je nach der Species (marmorata und oculata) verschieden. Zwischen dem 15. März und dem 15. September kann man darauf rechnen, Embryone im Uterus zu finden. Doch zeigen dieselben während dieser Zeit sehr erhebliche Differenzen in der Entwickelung und oft finden sich bei 2 an demselben Tage untersuchten Exemplaren Differenzen, die einem Monat der Entwickelung entsprechen.

In der Entwickelung der Leibesform von Torpedo unterscheidet de S. 5 morphologisch wohlcharacterisirte Stadien, die so zu sagen als embryonale Metamorphosen anzusehen sind. 1) Stadium squaliforme, in welchem die Leibesform den Haifischen gleicht, 2) Stadium rajaeforme, in welchem die Leibesform den gewöhnlichen nicht

electrischen Rochen entspricht, 3) Stadium torpediniforme zeigt schon die Leibesform der erwachsenen Torpedo mit dem einzigen Unterschiede, dass der vordere die electrischen Organe umschliessende Scheibenrand noch nicht ausgebildet ist. In dem darauf folgenden vierten intrauterinen Stadium ist die Aehnlichkeit mit der ausgewachsenen Torpedo eine vollständige geworden, nur dass die Haut noch pigmentlos ist. Mit der in den letzten Tagen des intrauterinen Lebens eintretenden Pigmentirung der Haut ist jeder Unterschied geschwunden.

In dem ersten Stadium squaliforme ist weder macroscopisch noch durch das Microscop die geringste Spur von electrischen Organen wahrzunehmen. Dieselben entstehen erst in dem zweiten Stadium rajaeforme und zwar in der Form von 10 (jederseits 5) isolirten rundlichen Läppchen, welche an der Spitze je eines Kiemenbogens liegen. Die 5 dieselben versorgenden Nerven verlaufen in der Axe der einzelnen Kiemenbögen. Diese einzelnen interbronchialen Läppchen bestehen aus einer kleinen Anzahl (15—20) kleiner Cylinderchen, die senkrecht von der Rücken- zur Bauchfläche gerichtet sind, und durch eine bindegewebige Kapsel zusammengehalten werden. Die einzelnen Cylinderchen bestehen aus Reihen langgestreckter Zellen, welche gleichfalls vom Bauch zum Rücken gerichtet sind. Ursprünglich ist nur eine einzige derartig gerichtete Zellenreihe in jedem Cylinderchen vorhanden; im weiteren Verlauf der Entwickelung vermehren sich diese Zellenreihen, bis am Ende dieses Stadiums ein jeder Cylinder aus etwa 20 derartigen Zellenreihen zusammengesetzt erscheint. (Vgl. die von de S. nicht gekannten Angaben Babuchin's, Cbl. 1870, 243). In dem dritten Stadium torpediniforme findet nur die Verwachsung dieser 5 getrennten Läppchen zu einem einheitlichen electrischen Organ statt, welches zunächst eine dreieckige Form zeigt. Die einzelnen Cylinderchen bestehen aus solider Zellenmasse, ohne dass sich eine Theilung in einzelne Diaphragmen, electrische Platten wahrnehmen liesse. In dem nächstfolgenden unpigmentirten Entwickelungsstadium, in welchem sich auch die Lorenzini'schen Ampullen (Ref., Sinnesröhren Todaro) entwickeln, tritt erst dieser Zerfall der soliden Cylinderchen in über einander geschichtete Platten ein.

Die sehr ausführlichen Bemerkungen de S.'s über die Histiologie der embryonalen und erwachsenen electrischen Organe eignen sich nicht zum Auszug. Zum grossen Theil sind die Untersuchungen an embryonalen Organen angestellt, die mit Chromsäure behandelt wurden, eine Methode, die nach den Erfahrungen des Ref. für die Erforschung der feineren Structur des electrischen Organs absolut fehlerhaft ist. Hervorzuheben ist, dass de S. die Zellenmasse, aus welcher das electrische Organ sich bildet, aus dem subcutanen Bindegewebe ableitet und folglich das ganze Organ als eine Bildung

des mittleren Keimblattes auffasst. Bei der ausgewachsenen Torpedo hat de S. das zuletzt von M. Schultze abgebildete nervöse Terminalnetz Kölliker's auch nur an ganz frischen Präparaten sehen können. Richtig ist seine Bemerkung, dass die Maschen desselben nicht, wie M. Schulze sie zeichnet, quadratisch, sondern rhombisch sind; unrichtig hingegen ist, dass er dem Balken dieses Netzes einen viel feineren Durchmesser zuschreibt, wie den Maschenräumen selber. Die Angaben de S.'s über die Verbindung der Nervenfasern mit den Kernen der electrischen Platte sind oben schon erwähnt worden.

Aus den Bemerkungen über die pseudo-electrischen Organe von Raja ist hervorzuheben, dass de S. in Bezug auf die Structur der ausgewachsenen Organe ganz der Darstellung M. Schultze's beistimmt, dass er aber auf Grund embryonaler Untersuchungen in der Deutung dieses Befundes erheblich von M. Schultze abweicht. Für de S. ist die eigentliche Substanz der pseudo-electrischen Platten von Raja (ebenso wie die der electrischen Platten von Torpedo) nicht Nervensubstanz (M. Schultze), sondern eine Art Bindesubstanz, die nur als Stützgewebe für die Nervenausbreitung vorhanden ist, und die Entwickelungsgeschichte des pseudo-electrischen Organs zeigt eine hohe Analogie mit dem Bau und der Entwickelung der Sehne — welchen Vergleich zu erhärten de S. freilich die Angaben von Donders und Virchow über Bindegewebsentwickelung heranzieht. Ja, es soll sich das pseudoelectrische Organ direct aus einer Umformung der Sehne des M. sacro-lumbaris entwickeln. Boll.

L. Hermann, Weitere Untersuchungen über den Electrotonus, insbesondere über die Erstreckung desselben auf die intramusculären Nervenenden.

Pflüger's Arch. 1873. VII. 301—322.

Derselbe, Untersuchungen über das Gesetz der Erregungsleitung im polarisirten Nerven.

Ebenda 323—364.

Derselbe, Berichtigender Zusatz zu den Untersuchungen über die Erregungsleitung im polarisirten Nerven.

Ebenda 497—498.

Um eine Vorstellung davon zu gewinnen, in welcher Weise sich der electrotonische Zustand der Nerven auf die innerhalb des Muskels liegenden Theile der Fasern erstrecke, wenn der Stamm von einem electrischen Strome durchflossen wird, stellte H. neue Versuche mit der schon früher von ihm benutzten Combination eines

Platindrahtes mit Zinkvitriollösung an (vgl. Cbl. 1873, 487). Die „eingetretenen“ Fasern, wie H. der Kürze wegen die innerhalb des Muskels gelegenen nennt, unterscheiden sich von den extramusculären durch ihre Einbettung in die gut leitende Muskelsubstanz, ihren nicht parallelen Verlauf und durch die Verästelung der Fasern.

Wurden statt eines Glasrohrs, in dessen Axe der zu polarisirende Platindraht verlief, deren 2 angewandt, die durch einen Kautschukschlauch mit einander verbunden waren, während der Platindraht ununterbrochen durch beide verlief, so hatte Verengerung des Schlauches anfangs einen sehr geringen Einfluss auf die Stärke der Polarisationsströme, wenn das eine Rohr polarisirt, das andere abgeleitet wurde. Erst bei sehr starker Verengerung des Schlauches nahm der abgeleitete Strom sehr schnell ab, um bei vollständigem Verschluss nur noch in Spuren vorhanden zu sein, welche von der Benetzung des Drahtes in dem ganz verschlossenen Schlauch herrühren. Fand die Zuleitung des polarisirenden und die Ableitung des Polarisationsstromes an einem und demselben Rohr, also auf einer Seite des Kautschukschlauchs statt, so konnte durch Zuklemmen des Schlauchs die Flüssigkeitsstrecke, oder wenn der Platindraht in dem 2. Rohre durch einen Schlüssel unterbrochen war, dieser verkürzt werden. In beiden Fällen nahm die Stärke des abgeleiteten Stromes mit der Verkürzung beträchtlich ab. Anbringung einer Zweigleitung, bestehend aus einem Flüssigkeitsrohr mit Platindrahtkern, verstärkt den abgeleiteten Strom, wenn Zu- und Ableitung an demselben Theile des Hauptrohrs stattfinden. Wenn dagegen das Zweigrohr zwischen dem zugeleiteten und dem abgeleiteten Strome angebracht wird, so wird letzterer erheblich geschwächt.

Wird an einem Nervenstamm zwischen durchflossener und abgeleiteter Strecke der Widerstand durch Anbringung einer guten Nebenschliessung erheblich vermindert, so hat dies eine erhebliche Verstärkung des abgeleiteten Stroms zur Folge. Der Versuch ist schon von Grünhagen angestellt worden. H. wiederholt ihn in folgender, etwas modificirter Form. Der Nerv wird zwischen beiden Strecken in Form einer Schlinge nach abwärts gebogen, welche in ein Trichterchen hinabhängt. Durch Druck von aussen wird dann eine 0,7pctige Kochsalzlösung gehoben, so dass die Schlinge in sie eintaucht. Denselben Erfolg hat es, wenn man die Schlinge an ihrem höchsten Theile oder auch in ihrer ganzen Länge zur Berührung bringt. Röber hat eine ebensolche Verstärkung gesehen, wenn er zwischen durchflossener und abgeleiteter Strecke einen indifferenten Bogen an den Nerven anlegt. Auch diesen Versuch wiederholt H. und vervollständigt ihn dahin, dass er den Stromzweig im Zwischenbogen compensirt, wo dann sein verstärkender Einfluss aufhört, was aus der Röber'schen Auffassung gefolgert

werden konnte, nach welcher die verstärkende Wirkung des Zwischenbogens aufgefasst werden kann als Summation des durch ihn erzeugten electrotonischen Stromes zu dem schon vorhandenen Electrotonus. Beide Versuche können aber auch auf Grund der von H. in der früheren Abhandlung entwickelten Anschauung über die Polarisation der Faserkerne abgeleitet werden. Man kann daraus schliessen, dass jede Nervenschliessung die Polarisation auch an der Stelle, wo die Nebenschliessung angebracht ist, verstärkt. H. erläutert dies durch electrolytische Zersetzung einer alkalischen Bleioxydlösung, an welcher man die Stärke der Wirkung aus dem Grade der Färbung der Nobili'schen Farbenringe erkennen kann.

Aus diesen Befunden schliesst H. für die intramusculären Fasern, dass die Polarisation an ihnen in Folge der Verzweigung der Fasern vermindert, in Folge ihrer Endigung aber und ihrer Einbettung in die gut leitende Muskelmasse verstärkt wird. Wie gross diese Einflüsse sind, lässt sich nicht bestimmen. Immerhin aber kann man annehmen, dass es möglich sein muss, durch Anbringung eines polarisirenden Stromes am Nervenstamm die Muskelenden des Nerven in merklichen Electrotonus zu versetzen.

Darin sieht H. die Möglichkeit gegeben, den von ihm aus früheren Versuchen abgeleiteten Satz, dass die Erregung bei ihrer Fortpflanzung im Nerven abnehme, wenn sie von positiveren zu negativeren Stellen fortschreite, im umgekehrten Falle aber wachse, zu prüfen. In den Pfüger'schen Versuchen über Electrotonus wurde der Grund der veränderten Erfolge bei Reizung des polarisirten Nerven in einer Veränderung der Erregbarkeit an der Reizungsstelle gesucht; nach der Anschauung H.'s wäre die Erregbarkeit unverändert, aber die Erregung würde wachsen oder abnehmen, je nachdem die Nervenenden im Muskel positiver oder negativer wären als die Erregungsstelle. H. sucht nun nach einem entscheidenden Versuch, der zu Gunsten der einen oder der anderen Anschauung den Ausschlag geben könne. Er glaubt denselben gefunden zu haben, indem er den Nervenstamm in seiner ganzen Länge dem polarisirenden Strome aussetzt und dann in seiner unteren Hälfte, nahe der Mitte, reizt. Nach den Pflüger'schen Anschaugen muss in diesem Falle der aufsteigende Strom Verminderung, der absteigende Verstärkung der Erregung geben, vorausgesetzt, dass der Strom nicht zu stark ist. Nach H.'s Anschauung aber muss der Erfolg der umgekehrte sein, da bei aufsteigendem Strom die Nervenenden im Muskel positiver, bei absteigendem Strom negativer polarisirt sind, als die Reizstelle. Der Erfolg ist nun in der That der erwartete. Aber der Versuch beweist, wie H. in dem berichtigenden Zusatz selbst bemerkt, doch Nichts, wegen des ungleichen Querschnitts der oberen und unteren Nervenhälfte. Denn diese hat zur Folge, dass die untere Hälfte des Nerven von einem stärkeren

Strome durchflossen wird, als die obere, so dass also der Indifferenzpunkt nach abwärts verschoben wird. Ferner folgt aus dem H.'schen Satz, dass bei unveränderter Lage der reizenden und polarisirenden Electroden gegen einander der Erfolg der Reizung unterhalb des Indifferenzpunktes vermindert, der Erfolg der Reizung oberhalb des Indifferenzpunktes vermehrt wird, wenn reizende und polarisirende Electroden dem Muskel genähert werden. Endlich kann man aus jener Anschauung ableiten, dass bei hochliegender, suprapolarer Reizstelle und Verschiebung der polarisirten Strecke nach abwärts die electrotonische Wirkung anfangs abnehme, dann aber wieder wachse. Die erstere dieser Folgerungen wurde durch den Versuch bestätigt, für die letzteren konnte keine schlagende Erscheinung gefunden werden. H. kommt daher zu dem Endergebniss, dass die Erregungserscheinungen am polarisirten Nerven eben so gut durch die PFLÜGER'sche Annahme localer Erregbarkeitsveränderungen als durch die seinige von der Veränderung der Erregung während der Fortpflanzung erklärt werden können. Zu Gunsten seiner Auffassung aber sprechen ihm erstlich die Analogie mit den galvanischen Erscheinungen bei der Erregung, zweitens die Thatsache, dass bei gewissen Stromstärken die Erregung die Stelle der Kathode nicht zu überschreiten vermag.

Diese Thatsache erklärt H. sowohl auf gewöhnlichem Wege als durch Zuckungsversuche. Die Erregungsschwankung der intrapolaren Strecke wird bei Reizung auf der Anodenseite nur wenig oder gar nicht geschwächt, bei Reizung auf der Kathodenseite aber bleibt sie ganz aus, sobald der polarisirende Strom eine gewisse, nur geringe Stromstärke erreicht. Auf dem zweiten Wege kommt H. zu folgenden Ergebnissen: Bei aufsteigendem polarisirendem Strom wird die Zuckung sehr erheblich gesteigert, wenn der Reiz nahe der oberen Electrode intrapolar angebracht ist. Für extrapolare Reizung ist der Erfolg geringer und bei grosser Länge der polarisirten Strecke nur für schwache Ströme nachweisbar, während schon bei geringer Verstärkung des Stroms der Erfolg sich umkehrt. Bei absteigendem Strom ist unterhalb der unteren Electrode die Zuckung stets enorm vergrössert, dicht oberhalb derselben stets vermindert oder ganz aufgehoben.

Die Erregung wird also beim Ueberschreiten der Kathode stets geschwächt oder ganz aufgehoben, wenn sie nämlich unter den Schwellenwerth sinkt. Bei Ueberschreitung der Anode wird sie stets verstärkt, doch kann daraus unter Umständen auch eine schliessliche Schwächung folgen. Wenn nämlich die Erregung zu dem Maximum gelangt ist, über welches sie nicht hinaus kann, und dann beim Weiterschreiten wieder abnimmt, so kann sie auch unter ihren ursprünglichen Werth sinken.

Schliesslich giebt H. noch folgenden Ausdruck für den von Pflüger aufgestellten Satz, dass nur das Entstehen des Katelelectrotonus und das Verschwinden des Anelectrotonus erregend wirke Eine Nervenstrecke wird erregt, wenn ihre Polarisation (welche beim natürlichen Nerven gleich Null zu setzen ist) abnimmt.

J. Rosenthal.

J. Burdon Sanderson, On the infective product of inflammation.

The Lancet 1873. I. No. 21. (Royal med. and chir. society. 13. März.)

S. legt die Ergebnisse von Versuchen vor, welche zum Zweck hatten, zu erforschen, wie von einem primären (Entzündungs-) Heerd aus eine Allgemeinerkrankung und secundäre Heerde entstehen. Früher schon hatte er ausgeführt, dass wenn bei Thieren, namentlich Meerschweinchen, eine locale Entzündung der Haut oder des Bauchfells durch reizende Stoffe erzeugt wird, die Folgeerscheinungen in zweifacher Art auftreten können, indem entweder eine chronische interstitielle Entzündung der verschiedensten inneren Organe mit Ausgang in käsige oder fibröse Entartungen, weche schliesslich den Tod herbeiführen, eintritt, oder indem eine acute Erkrankung auftritt mit Fieber und Abscessbildung in den Organen. Bei seinen neuen Untersuchungen erzeugte er zuerst den als „Septicämie" bezeichneten Zustand; er injicirte nämlich in den Bauchfellsack (23 Mal) oder in die Jugularvene (4 Mal) von Meerschweinchen, Hunden und Katzen seröse Flüssigkeiten oder Zellgewebseiter, oder den „infectiösen" Inhalt erweichter Lymphdrüsen oder den Inhalt eines entzündeten Uterus unmittelbar nach ihrer Gewinnung vom lebenden Körper, wobei sie schon Bacterien enthielten, in Mengen von 3—24 Tropfen. Obgleich, wie S. meint, alle diese Flüssigkeiten ähnlich waren, indem sie alle von acuten „infectiösen" Entzündungen herstammten, waren doch die Resultate sehr verschieden. In 20 Fällen nämlich trat der Tod innerhalb 24 Stunden ein, 3 Mal nach Einspritzung in die Vene, sonst nach Einspritzung in das Peritoneum, und in allen Fällen bestand eine heftige Peritonitis, gewöhnlich nach Einspritzung in das Bauchfell, auch eine Entzündung der Pleura und des Pericards. Die zähe wenig gerinnbare Peritonealflüssigkeit enthielt Eiterkörperchen in geringer Zahl und meistens sehr kleine bewegliche Stäbchen; solche Stäbchen fanden sich auch im Blute. Die dem Tode vorhergehenden Erscheinungen waren, bei grösseren Thieren, die gleichen, wie nach Injection putrider Substanzen, von denen jedoch grössere Mengen nöthig sind.

Es konnten auch sehr heftige infectiöse Entzündungen mit einem „septische Mycrozymen" enthaltenden

Exsudat hervorgerufen werden durch Einspritzung reizender Chemicalien, welche als Gifte für die niedersten Organismen bekannt sind, oder von vorher lange gekochten Flüssigkeiten und wenn alle Vorsichtsmassregeln gegen Verunreinigung mit septischem Material getroffen waren.

In einer zweiten Versuchsreihe wurden zur Einspritzung die Producte schleichend entzündlicher zur Erweichung führender Processe gewählt, namentlich aus den Lungen an Phthisis gestorbener Personen. Die Folgen waren stets Entzündung der serösen Höhlen, welche ein Bacterien haltiges Exsudat und oft ausgedehnte Adhäsionen zeigten; in den Eingeweiden fanden sich harte, im Innern eitrig erweichte Knötchen („infection nodules").

B. schliesst, dass die als „Septicämie" bezeichneten Zustände, nämlich Fieber und intensive Entzündungen von serösen und Schleimhäuten, unabhängig von der Einführung septischen Materials von Aussen entstehen kann und dass secundäre infectiöse Abscesse fern von dem primären Entzündungsheerde entstehen können, dadurch, dass aus letzteren, selbst wenn es aus rein inneren Ursachen hervorgegangen ist, ein infectiöses und septisches Agens ins Blut gelangt.

Senator.

Kleinere Mittheilungen.

P. Langerhans, Ueber mehrschichtige Epithelien. Virchow's Arch. 1873. LVIII. 83—92. Taf. II.

L. weist in den verschiedensten geschichteten Epithelien (Cornealepithel der Salamandra maculata, des Frosches, des Leuciscus, der Krähe, des Kaninchen, des Menschen, Conjunctivalepithel des Kaninchen und des Menschen, Epidermis der Salamandra, des Frosches, des Aales, des Menschen, Mundhöhle, Zunge, Oesophagus und Harnwege des Menschen) die Existenz eigenthümlich gestalteter Epithelialzellen nach, wie dieselben schon lange aus den Harnwegen bekannt waren und früher wohl als eine specifische Eigenthümlichkeit derselben angesehen wurden. Einer genaueren Untersuchung gegenüber erweisen sich alle die erwähnten Epithelien als formenreicher, wie man wohl bisher annahm.

Die unterste Schicht aller dieser geschichteten Epithelien greift überall in ganz gleicher Weise durch feine Zähnchen in die bindegewebige Grundlage ein, und nur eine grössere Innigkeit dieser Verbindung kann unter Umständen (z. B. an der Basis des Cornealepithels) den Anschein einer Basalmembran hervorrufen.

Boll.

P. Güterbock, Ueber seröse Cysten der Wange. Arch. f. klin. Chir. Bd. XV. Heft 2. 352—368.

Vf. beschreibt 2 Fälle von serösen Cysten der Wange bei einem 17- und 21-jährigen Mädchen; die erstere bestand seit frühester Jugend, letztere war seit 2 Jahren bemerkt und mehrmals punctirt. Der Ductus stenon. mündete an der normalen Stelle. Beide wurden von der Schleimhautseite aus, gegen die sie stark

prominirten, durch einen Kreuzschnitt gespalten, im 2. Fall auch der Balg scarificirt und theilweise mit der Pincette losgelöst, die Höhle mit Charpie ausgestopft. Die Heilung erfolgte nach Abstossung des Balgs und mehrmaliger Aetzung.

Im 1. Fall nahm die Geschwulst die ganze Wange ein als mehr gleichmässige Schwellung, hatte platte Wände und enthielt sanguinolente Flüssigkeit Die zweite sass als circumscripter Tumor in der vorderen unteren Parthie derselben, war mit eitrigem Fluidum gefüllt; die Höhle durchzogen fibröse Balken.

L. Nebinger (Erlangen).

Schuster, Ein Fall von operirter eingeklemmter Nabelhernie. Deutsche Zeitschrift f. Chirurg. II. 477—480.

Beschreibung einer mit günstigem Erfolg vorgenommenen Operation einer eingeklemmten Nabelhernie bei einer 64jährigen Frau. Vollständige Heilung der Wunde nach 5 Wochen unter strenger Lister'scher Behandlung.

W. Mayer (Erlangen).

Lesser, Klinische Studien über seltenere Formen congenitaler Missbildungen im Bereiche des Kiemenbogens. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. II. 311—321. Taf. IV. Fig. 3.

Beschreibung dreier Fälle solcher Missbildungen:

1) Ein 54jähriger Mann war mit Macrostoma und zipfelförmigen Auricularanhängen geboren worden. Mehrfache Operationen hatten die Missbildung noch in den ersten Jahren theilweise beseitigt. An Stelle der Gesichtsspalte finden sich lineäre Narben, unter den zum Theil noch stehenden Hautzipfeln liegen Knorpelstreifen, die in Verbindung stehen mit den Tragusknorpeln. Vf. betont besonders die Coincidenz der Entwicklungsstörung mit die Auricularanhänge erzeugenden irritativen Processen.

Im 2. Falle wurde bei einem 11jährigen Knaben eine entzündliche fluctuirende Geschwulst vor dem rechten Ohr aus einer feinen rothen Papille in der Regio antitragica als abgeschnürte Ohrkiemenspalte diagnosticirt.

Drittens fand sich bei einem 38jährigen Manne ein fistulöser Gang, der auf einer Hautpapille über dem rechten Sternoclaviculargelenk beginnend, allmählich sich tiefer einsenkend bis ans grosse Zungenbeinhorn verlief, und der noch vor 2 Jahren im Munde unter der Zunge seine Ausmündung hatte. Die Mutter des Betreffenden hatte dieselbe Missbildung gehabt.

W. Mayer (Erlangen).

Yeo, Disease of the Pulmonary Arteries; Hypertrophie of the Rigth Ventricle. The Dublin Journal of Medical Science. Mai 1873. 480—483.

Nach einem mit Endocarditis complicirten Gelenkrheumatismus hatten sich bei einer in Y.'s Hospital beobachteten Frau die Symptome einer hochgradigen nicht mehr compensirten Klappenerkrankung des Herzens ausgebildet. Ueber der weit verbreiteten Herzdämpfung hörte man an der Spitze ein systolisches, über den Ostien der grossen Gefässe ein systolisches und diastolisches Geräusch. Es traten die Zeichen von Embolien in Milz, Niere und Lungen ein und Pat. ging an Dispnoë zu Grunde. Die Section ergab eine ungewöhnlich starke Hypertrophie und Dilatation des rechten Ventrikels, dessen Wand an den meisten Stellen die des linken Ventrikels an Dicke übertraf und bis $^3/_4$ Zoll erreichte. Der linke Ventrikel war mässig verdickt und erweitert, die Mitralklappen stenosirt und insufficient. Im Herzohr des rechten Ventrikels ein wandständiges Gerinnsel, die Klappen frei. Dicht über den Pulmonalklappen beginnend eine bis in die kleinsten Verzeigungen reichende Endarteritis mit hochgradiger Rigidität und Dilatation der Gefässe. In den Lungen mehrere Infarcte. — S. betrachtet die Endarteritis deformans als hervorgegangen aus der beständigen Reizung der Gefässwand durch die in Folge der Klappenerkrankung bestehende Ueberbürdung der Lungengefässe; an der enormen

Hypertrophie des rechten Ventrikels und Vorhofes wirken die Kreislaufsbehinderungen in Lungen und linkem Herz gemeinschaftlich.

Die Lungeninfarcte werden von dem Thrombus im rechten Herzohr abgeleitet.

Ewald.

Siredey, Observation de Pseudo-Pellagre chez une femme, arrivée à la période cachectique de l'alcoolisme et n'ayant jamais fait usage de maïs. L'Union méd. 1873. No. 86.

Vf. behandelte eine 36jährige Näherin, welche an einer Metrorrhagie erkrankte. Es stellte sich Appetitlosigkeit und Erbrechen ein, sowie eine bedeutende Schwäche. Auf den Handrücken und an den von Haaren nicht bedeckten Theilen der Stirn röthete sich die Haut und stiess sich in grossen Fetzen ab. Pat. fühlt weder Brennen noch Jucken, aber das Schmerz- und Tastgefühl ist an den ergriffenen Theilen herabgesetzt. Pat. hat Tremor der Hände. Die unteren Extremitäten sind hyperästhetisch, die Lumbalgegend schmerzhaft. Die Kranke lacht und weint abwechselnd und ist geistig etwas stumpf. Sonst sind keine auffallenden psychischen Anomalien vorhanden, keine Wahnvorstellungen, kein Kopfweh oder Schwindel. Der Schlaf ist gut. — Die Leber ist bedeutend vergrössert, der Muttermund ulcerirt. Pat. ist wenig der directen Einwirkung der Sonne ausgesetzt. Ihre Kost ist gemischt, sie ist stark den Spirituosen ergeben.

Vf. nennt das Leiden Pseudo Pellagra, da er in dem Krankheitsbild die Diarrhöen, die gewöhnlich vorhandene Melancholie und vor Allem das, nach Einigen constante ätiologische Moment, den Maisgenuss vermisst. Er nimmt Alcoolismus und daraus resultirende Cachexie als Ursache des Leidens an. Aehnliche Fälle werden in der an diesen Fall sich knüpfenden Discussion in der sociét. méd. des hôpitaux erwähnt.

O. Simon.

E. Burdel, L'Eucalyptus en Sologne. Bullet. géner. de thérap. 1872 402—415.

B. ist Arzt in der Sologne, der traurigsten Malariagegend Frankreichs; er hatte also in den 2 Monaten, dass er Eucalyptuspräparate (die gepulverten Blätter, alcoholische Tinctur, Pillen aus dem wässrigen oder alcoholischen Extract oder endlich mit Eucalyptusessenz gefüllte Kapseln) in grossen, nicht präcisirten Dosen anwandte, Gelegenheit zu zahlreichen Beobachtungen. Die Behandlung dauerte 5—6 Tage; nur im Falle des Erfolges wurde sie nach einigen Tagen Ruhe fortgesetzt. Die gewonnenen Resultate zeigen ihm, dass Eucalyptus keineswegs im Stande ist, mit Chinin zu wetteifern oder auch nur als Surrogat desselben verwendet werden zu können. Von 123 Pat., von denen die Hälfte ungefähr den quotidianen Typus hatte, die anderen den tertianen und quartanen, wurden nur 11 ohne Rückfälle, 22 nur für 5 Tage, 33 für 9 Tage geheilt, während bei 57 die Cur erfolglos war. Von den 11 vollständigen Heilungen waren 8 im Hospital erzielt worden; hierdurch wird das Heilresultat noch ungünstiger, denn Vf. hatte oft Gelegenheit zu sehen, dass nur die Entfernung aus dem Malariaheerd und die veränderte Lebensweise ohne alle Medication genügte, um die Malariaanfälle schwinden zu lassen. Will man ein Mittel gegen Malaria in seinem wahren Werth erproben, so muss man es unmittelbar in der Infectionsgegend, umringt von ihren Einflüssen erproben, und hier war Chinin allein von unbestreitbarer Wirkung. Ihm zunächst an Wirkung kam unter allen fiebervertreibenden Mitteln nur Alcohol, worüber Vf. specielle Angaben bringen wird.

Radziejewski.

Einsendungen für das Centralblatt wolle man an einen der beiden Herausgeber: Dr. H. Senator, Berlin, Krausnickstrasse 24, und Professor Rosenthal, Erlangen, oder (unter Beischluss) an die Verlagshandlung, Berlin, unter den Linden 68, adressiren.

Verlag von August Hirschwald in Berlin. — Druck von H. S. Hermann in Berlin.

Wöchentlich erscheinen 1—2 Bogen: am Schlusse des Jahrgangs Titel, Namen- und Sachregister.

Centralblatt für die medicinischen Wissenschaften.

Preis des Jahrganges $5^1/_2$ Thlr.; zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.

Redigirt von

Dr. J. Rosenthal, Professor in Erlangen und Dr. H. Senator, Privatdocent in Berlin.

1873. **27. September.** **No. 44.**

Veränderte Wirkung zweier Arzneimittel, wenn sie gleichzeitig in den Organismus eingeführt werden.

Vorläufige Mittheilung

von

Dr. L. Brunton in London.

Die ausgezeichneten Untersuchungen von Crum Brown und Fraser haben dargethan, dass ein Alcaloid, welches vor seiner Einführung in den thierischen Organismus eine Verbindung mit einem anderen Körper eingegangen ist, eine veränderte Wirkung äussert. So weit mir bekannt, ist bis jetzt von einer ähnlichen Modification, hervorgebracht durch die vereinigte Wirkung zweier Arzneimittel innerhalb des Organismus, Nichts veröffentlicht worden.

Ich habe eine solche in letzter Zeit an salpetrigsaurem Amyloxyd und Strychnin beobachtet. Diese 2 Arzneimittel bringen, wenn sie gleichzeitig wirken, Lähmung der motorischen Nerven hervor.

Das betreffende Experiment wird in folgender Weise ausgeführt. Ein Frosch, in dessen Rückenlymphsack Strychninlösung injicirt worden, wird, sobald Tetanus eingetreten, in ein mit Dämpfen des salpetersauren Amyloxyds gefülltes Gefäss gebracht. In dasselbe Gefäss wird ein gesunder Frosch als Vergleichsthier eingeführt. Beide Frösche verbleiben daselbst, bis sie bewegungslos sind. Wenn hierauf der Nv. ischiadicus blosgelegt und gereizt wird, so treten in dem nur durch salpetrigsaures Amyloxyd vergifteten Frosche heftige Contractionen der Extremität ein, während in dem anderen Frosche dies nicht der Fall ist, obgleich seine Muskeln auf directe Reize sich contrahiren. Ein ähnliches Resultat wird beobachtet, wenn vor der Vergiftung mit Strychnin und salpetrigsaurem Amyloxyd die Circulation der Extremität durch eine oberhalb des Kniegelenks angebrachte Ligatur, mit Ausschluss des Nv. ischiadicus, aufgehoben wird.

Obgleich nach Paralyse der motorischen Nerven die Muskeln ihre Reizbarkeit beibehalten, so waren sie dennoch sehr rasch todtenstarr, sowohl nach der gleichzeitigen Anwendung beider Arzneimittel, als auch, wenn salpetrigsaures Amyloxyd allein angewendet wurde. Salpetrigsaures Amyloxyd sowie andere salpetrigsaure Verbindungen sind deshalb als Muskelgifte zu betrachten. Es ist nicht leicht zu entscheiden, wie viel von der Paralyse der directen Wirkung auf das Ende der motorischen Nerven und wie viel der Abnahme an Irritabilität der Muskelsubstanz zuzuschreiben ist. Ich hoffe binnen Kurzem in der Lage zu sein, meine Experimente über die Wirkung des Strychnins in Verbindung mit anderen Körpern sowie über die Wirkung der salpetrigsauren Verbindungen zu veröffentlichen.

Zur Pathologie der quergestreiften Muskelfasern.

(Aus dem pathologischen Institut in Berlin).

Vorläufige Mittheilung

von

Dr. Leo Popoff aus St. Petersburg.

I. Das Verhalten der quergestreiften Muskelfasern im polarisirten Lichte.

Die von Brücke gemachte Beobachtung, dass die Muskelfasern die Eigenschaft das Licht doppelt zu brechen haben, ist bis jetzt bei der Erforschung der pathologischen Veränderungen der Muskelfasern gar nicht berücksichtigt worden, obgleich man hätte voraussehen können, dass durch die dabei von Brücke gegebene Untersuchungsmethode wesentliche Resultate zur Entscheidung verschiedener pathologischer Fragen zu erzielen seien.

Als ich unter der freundlichen Leitung des Herrn Prof. Virchow mich mit der Untersuchung der Veränderungen der quergestreiften Muskelfasern in verschiedenen Infectionskrankheiten beschäftigte, schloss ich daran eine Reihe von Untersuchungen der Muskeln im polarisirten Lichte und erhielt dabei folgende Resultate:

a) Diejenigen Muskelfasern, welche eine bedeutende körnige Veränderung (parenchymatöse Entzündung, trübe Schwellung, Virchow*) erleiden, zeigen bei der Untersuchung im polarisirtem Lichte (bei gekreuzten Nicol'schen Prismen) eine schwächere Doppeltbrechung als normal, dabei verliert die Anordnung der doppeltbrechenden Substanz in den Muskelfasern ihre Regelmässigkeit, was dem Verschwinden der normalen Streifung bei gewöhnlichem Lichte entspricht. Je stärker die körnige Veränderung in den Muskelfasern entwickelt ist, desto schwächer erscheint ihre Doppeltbrechung, so dass bei Umwandlung der körnigen Veränderung in Fettdegeneration jene ganz verschwindet.

b) Diejenigen Stellen der Muskelfasern, in welchen man zahlreiche pigmentirte Körnchen findet (braune Atrophie), zeigen im polarisirten Lichte ähnliches Verhalten, wie die körnig veränderten Muskelfasern, d. h. sie verlieren gleichfalls ihre doppeltbrechende Eigenschaft.

c) Ganz anders verhalten sich im polarisirten Lichte diejenigen Muskelfasern, in welchen eine wachsartige (Zenker) oder glasige (O. Weber) Degeneration Platz gegriffen hat. Ganz entsprechend den Veränderungen, welche sie bei gewöhnlichem Lichte darbieten, kann man im polarisirten Lichte entweder eine sehr zarte Querstreifung oder anstatt dieser häufig in sehr ausgesprochenen Fällen von Degeneration eine schwache longitudinale Streifung erkennen. Dabei erscheint die ganze Masse der glasig degenerirten Muskelfasern im dunklen Felde des Microscops stark glänzend, so dass von einer Entartung der doppeltbrechenden Substanz hier keine Rede sein kann. Wenn aber im höchsten Grade der Veränderung der Inhalt des Primitivmuskelbündels in Stücke zerfällt, die ihre normale Lage und Anordnung zu einander verändert haben, dann bleiben solche Muskelfasern im dunkeln Felde des Microscops dunkel, d. h. sie zeigen keine Doppeltbrechung. Diese Erscheinung ist leicht zu erklären, da, wie bekannt, die Fleischtheilchen, welche das Licht doppelt brechen, einachsig sind und diese Achse der Länge der Muskelfasern entspricht.

Das Resultat dieser Untersuchung erscheint uns nicht unwichtig, indem es zeigt, dass die körnige Entartung und die braune Atrophie von Muskeln einen wirklichen Degenerationsprocess mit

*) Ich habe auch die pathologisch veränderten (körnig und pigmentdegenerirten) Muskeln bei fieberlosen Krankheiten untersucht, das Resultat ist dasselbe.

Verlust der Substanz, welche das Licht doppelt bricht, darstellen; dagegen die sogenannte wachsartige Degeneration diese doppeltbrechende Substanz der Muskelfasern nicht alterirt.

II. Ueber die Veränderungen der Muskeln in einigen Formen von Infectionskrankheiten.

Was die Veränderungen des Muskelgewebes anbetrifft, welche wir bei verschiedenen Infectionskrankheiten beobachtet haben, so gedenken wir nächstens einen ausführlichen Bericht darüber zu erstatten und beschränken uns bis dahin auf die Mittheilung folgender Thatsachen.

Bei allen von uns untersuchten Formen der Infectionskrankheiten — Febris recurrens, Typhus abdominalis, Typhus exanthematicus, Febris puerperalis — sind die Hauptveränderungen des Muskelgewebes entzündlichen Characters und characterisiren sich in Primitivmuskelbündel nicht nur durch parenchymatöse Entzündung oder trübe Schwellung (Virchow), sondern auch durch Erscheinungen der Proliferation, d. h. Wucherung der Muskelkerne oder Muskelkörperchen (Max Schultze).

An isolirten Muskelfasern, besonders an Querschnitten, kann man sich leicht überzeugen, dass diese Kernwucherung ihren Sitz innerhalb des Sarcolemma (in den Muskelfasern selbst) hat. Ausserdem kann man diesen Process schon kurz nach Beginn der Krankheit beobachten (z. B. bei Recurrens complicirt mit Pneumonia fibrin., an welcher Pat. nach dem ersten Anfall starb); es kann also der Process nicht als Reactions- oder Regenerationserscheinung in Folge einer gleichzeitigen und häufig sehr stark entwickelten wachsartigen Degeneration betrachtet werden und zwar um so mehr, da dieser Proliferationsprocess obwohl auch bei körnig veränderten, am intensivsten jedoch bei den wachsartig degenerirten Muskelfasern wahrzunehmen ist. Der Wucherungsprocess geschieht hier nicht nur in den Stellen, welche sich zwischen den wachsartig veränderten Massen befinden, sondern man kann ihn auch in der wachsartig veränderten Muskelsubstanz selbst antreffen. Macht man mehrere Querschnitte von nach verschiedenen Methoden eingebetteten Präparaten (in Gummi arabicum mit Glycerin oder in Gelatina) und setzt dieselben einer Färbung (von Carmin oder Picrocarmin) aus, so kann man sich leicht von dieser Erscheinung überzeugen.

Die eben erwähnten Thatsachen sammt dem oben erörterten Verhalten der wachsartig veränderten Muskelfasern zum polarisirten Lichte, nöthigen uns, den Process der wachsartigen Degeneration der Muskelfasern als eine Entzündung begleitende Erscheinung und nicht als reinen Degenerationsprocess aufzufassen.

Von den übrigen Veränderungen des Muskelgewebes bei oben

genannten Krankheiten werden wir in kurzer Zeit in einer ausführlichen Arbeit sprechen.

Herrn Prof. VIRCHOW, der mich bei meinen Untersuchungen im pathologischen Institut zu Berlin durch gütige Hilfe und Leitung unterstützte, sage ich meinen verbindlichsten Dank.

L. v. THANHOFFER, Ueber die Fettresorption im Dünndarm. Vortrag gehalten in der Pest-Ofener K. Gesellsch. der Aerzte.

Pester medizinisch-chirurgische Presse. 1873. No. 22

v. T. hat gefunden, dass aus den Dünndarmepithelien des Frosches feine cilienähnliche Ausläufer abwechselnd hinaus- und hineinspringen und die zwischen sie kommenden Fettkörchen in das Innere der Zelle brachten. Diese Bewegung war nur an solchen Fröschen nachzuweisen, bei denen die Medulla spinalis oder oblongata durchstochen war, und bei diesen auch nur in der Hälfte der Fälle. Indem diese Ausläufer in der Ruhe unter den freien Saum der Zelle sich zurückziehen, entsteht das Bild, als ob dieser Saum eine freie Streifung zeige (FUNKE, BRETTAUER und STEINACH). Aehnliche Ausläufer will v. T. auch bei Säugethieren gesehen haben; doch zeigten dieselben bei diesen niemals die beschriebene Bewegung.

Der diese feinen Wimpern tragende Saum ist ringförmig und nicht einfach rund, d. h., nicht die ganze freie Oberfläche der Zellen, sondern nur der Rand derselben sind mit Ausläufern besetzt.

In Bezug auf die Art, wie das Fett durch das Zottengewebe in das centrale Cylusgefäss gelangt, schliesst sich v. T. wie EIMER (Cbl. 1870, 21) an HEIDENHAIN an und empfiehlt zur Constatirung dieses Sachverhaltes als bestes Untersuchungsobject säugende junge Katzen.

Im Gewebe der Zotten fand v. T. Zellen, die grosse Aehnlichkeit mit peripherischen Ganglienzellen zeigten, sowie platte Muskelfasern, die beim Menschen, Hund und Frosch eine continuirlche Lage um die Zotte bilden.

Boll.

E. FOURNIÉ, Recherches expérimentales sur le fonctionnement du cerveau.

Paris. A. DELAHAYE. 1873. 99 Stn. 4 Tfln.

Ueber die Methode F.'s, die Anzahl seiner Experimente etc. ist schon früher kurz berichtet worden (Cbl. 1873, 78).

Die Sehhügel sind nach F. die organischen Bedingungen für die einfachen Perceptionen (nicht für die bewusst gewordenen):

unter sieben Experimenten genügte bei fünfen die Zerstörung nur eines Sehhügels zur Hervorbringung einer vollständigen Vernichtung des Gefühlsvermögens, was Vf. durch die relativ umfangreichen Commissuren, welche beide Sehhügel bei Hunden verbinden, zu erklären sucht. Ueber den Sitz der Verletzungen, durch welche einzelne bestimmte Sinnesfunctionen verloren gingen (Verlust des Gehörsinns z. B. bei Läsion des vorderen Drittels des linken Sehhügels) lässt Vf. ein bestimmtes Urtheil noch ausstehen. Hinsichtlich der Störungen der Motilität sind es die Galoppbewegungen, welche von den Thieren oft bis zum Tode und an einer und derselben Stelle ausgeführt werden, welche dem Vf. als am meisten characteristisch erschienen sind und welche schliesslich mit Lähmung endigen. Diese tritt deshalb ein, weil die empfindenden Theile in den Sehhügeln endlich durch die injicirten Massen zerstört werden und in Folge dessen die motorischen Zellen der Corp. striata nicht mehr zu erregen vermögen. Zerstörungen der weissen Substanz nach unten und innen vom Thal., welche die Verbindung zwischen diesem und dem Corp. striata bilden, hatte Lähmung der Hinterextremitäten zur Folge.

Auch bei den Corp. striata genügte die Zerstörung auf einer Seite zur Hervorbringung von Lähmungserscheinungen, wie bei Verletzungen beider. Sensibilitätsstörungen wurden im Allgemeinen nicht beobachtet, während die Lähmung der Bewegung eine constante Folge war. Kreis- und Zwangsbewegungen nach einer Seite hin sind für die Zerstörung der Corp. striata nicht characteristisch und finden sich auch bei Verletzungen der weissen Centralsubstanz und der Hirnwindungen. Zerstörung der letzteren, sei es vorn, in der Mitte oder hinten, vernichtete nicht die einfachen Perceptionen, wohl aber das Bewusstsein und das Gedächtniss: die Thiere sahen, erkannten aber das Gesehene z. B. nicht als ein Hinderniss etc. Was die Störungen der Motilität betrifft, so liessen sich 2 Perioden unterscheiden: Reizungserscheinungen, durch welche die Thiere zu laufen gezwungen wurden, und zweitens Lähmungserscheinungen, welche den ersten folgten.

Verletzungen der weissen Centralsubstanz, als des Complexes von Fasern, welche in die Peripherie des Hirns einmal mit den Thal. opticis, sodann mit den Corp. striatis verbinden, hatten theils Abschwächung und Lähmung der Bewegung, theils, wenn auch seltener, Läsionen der Sensibilität, endlich auch theilweisen Bewusstseinsverlust zur Folge. War das Kleinhirn lädirt, so zeigten sich die Thiere sehr aufgeregt, liefen ohne Zweck und Ziel umher, zeigten oscillirende Augenbewegungen von oben nach unten und gingen schliesslich durch allgemeinen Collaps zu Grunde. Die Sensibilität war meist tief beeinträchtigt. Zuletzt beanspruchen noch einige Experimente des Vf.'s allgemeines

Interesse, insofern er durch Zerstörung des Ammonshorns Verlust des Gefühls für das Gleichgewicht hervorgebracht hat: Die Thiere schwankten auf ihren Füssen und fielen regelmässig hin. Es erscheint demnach dieser Ort als das Centrum der durch tactile Reize hervorgerufenen Empfindungen. Bernhardt.

P. Plósz & E. Tiegel, Ueber das saccharificirende Ferment des Blutes.

Pflüger's Archiv 1873. VII. 391—398.

Die Vff. beschreiben Versuchsanordnungen, welche die zuckerbildende Eigenschaft der Blutkörperchen demonstriren auch ohne Auflösung derselben. Wenn man defibrinirtes Blut mit schwacher Kochsalzlösung vermischt und die Blutkörperchen sich sondern lässt, so enthält die Waschflüssigkeit das Ferment sehr reichlich, die Blutkörperchen nicht oder in sehr kleiner Quantität. Die Vff. schliessen, dass die Kochsalzlösungen den Blutkörperchen das Ferment entzogen haben und führen als Analogon an, dass man auch aus Fibrin durch 3pctige Kochsalzlösung neben Globulin ein zuckerbildendes Ferment extrahiren könne. (Der naheliegenden Deutung, dass das Ferment nicht in den Blutkörperchen, sondern im Serum enthalten sei, widersprechen die früheren Versuche von Tiegel, nach denen das genuine Blut keine zuckerbildende Eigenschaft hat. Ref.). Als Belag dafür, dass die Kochsalzlösung auch den lebenden Blutkörperchen Ferment entzieht, dient das Bock-Hoffmann'sche Experiment, dass die Vff. stets mit dem angegebenen Effect wiederholen konnten. Es gelang ihnen, aus dem entleerten Harn durch Fällung mit starkem Alcohol direct das zuckerbildende Ferment nachzuweisen. Auch diabetischer Harn, bei Zimmertemperatur eingedunstet, gab mit Alcohol gefällt einen in Wasser löslichen Niederschlag, der wiederholt mit Alcohol gefällt und wieder gelöst etc. vom Zucker befreit werden konnte und dann zuckerbildende Eigenschaften besass. Die Vff. machen es wahrscheinlich, dass bei dem Bock-Hoffmann'schen Experiment die Zuckerbildung nicht in der Niere erfolgt, sondern im Blut oder in der Leber: das Blut erwies sich nämlich in einem Falle gleichfalls zuckerhaltig. — Schliesslich wenden sich die Vff. gegen die Versuche, durch welche v. Wittich die Existenz eines besonderen Leberfermentes, welches die Umwandlung des Glycogens in Zucker bewirkt, gegen die Einwürfe Tiegel's nachzuweisen sucht. v. Wittich hatte angegeben, dass in einer völlig zuckerfreien und auch von Blut durch Auswaschen ganz befreiten Leber beim Liegenlassen wiederum Zucker auftritt und sich das zuckerbildende Ferment darin demonstriren lasse. Die Vff. halten eine andere Deutung dieses Versuches für wahrscheinlicher:

nämlich die, dass beim Auswaschen mit Wasser das im Blut enthaltene Ferment gelöst und in den gerinnenden Leberzellen fixirt werde. E. Salkowski.

F. Trendelenburg, Erfahrungen über die Tamponade der Trachea.

Archiv für klinische Chirurgie. 1872. XV. 352—368.

Die Tamponade der Trachea wurde in 10 vom Vf. beobachteten und beschriebenen Fällen (sämmtliche Fälle sind von v. Langenbeck operirt) als Voract von grösseren Operationen gemacht; 7 Mal vor Oberkieferresection, 1 Mal bei Exstirpation eines grossen Fibrosarcoms, 1 Mal vor der Laryngotomie, 1 Mal vor osteoplastischer Unterkieferresection. Von diesen 10 Fällen heilten 7, 3 starben: 1 an eitriger Phlegmone des peritrachealen und mediastinalen Zellgewebes nach Oberkieferresection, 1 an Verjauchung des tiefen Hals- und Mediastinalbindegewebes von zurückgelassenen Carcinomresten ausgehend, ebenfalls nach Oberkieferresection, 1 nach osteoplastischer Unterkieferresection an profuser Jauchung von zurückgelassenen Carcinomresten.

Nie folgte darnach Pneumonie; in 3 Fällen trat Catarrh der Trachea auf; bei den beiden lethal verlaufenden Fällen zeigte die Trachealschleimhaut keine Spur von Druck des Tampon. Die Abendtemperaturen stiegen im Durchschnitt nicht viel über 38° C., nur in 1 Fall in den ersten Tagen bis 40°; es scheint demnach, dass die obere Tracheotomie keine Fiebersteigerung verursacht. Dies gilt wohl weniger für die eingreifendere Tracheotomia inf. (in allen obengenannten Fällen war die Tracheotom. sup. meist mit Spaltung des Ringknorpels gemacht). In 5 Fällen von Tracheotomie über der Glandul. thyr. an nicht fiebernden Erwachsenen, die Vf. beobachtete, war das Fieber ebenfalls gering.

Der Hauptvortheil der Tamponade ist der hermetische Abschluss der Bronchien und der Trachea gegen Bluteintritt und dadurch die Möglichkeit, Kieferresectionen in voller Narcose und horizontaler Lage des Pat. ausführen zu können; bei soporösen Zuständen nach schweren Verletzungen kann man durch sie sicher die Blutanfüllung der Luftwege verhüten. Die nach der Operation eingelegte gewöhnliche Canüle verschafft dem Kranken reine, nicht durch zersetzten Eiter verdorbene Luft und beseitigt wohl auch das durch Insufficienz des Kehlkopfschliessapparates bedingte Fehlschlucken. Letzteres kommt nicht blos bei Verlusten oder Verletzungen des Vel. palat., bei auf den Larynx fortgeleiteten Entzündungen, consecutivem Glottisödem, Hämatom des Larynx, Paralyse der Larynxmuskeln durch entzündliche Infiltration vor, sondern

auch bei intactem Schliessapparat des Larynx, wenn entweder bei beschleunigter Respiration die Inspiration nicht so lange sistirt werden kann, als der Schlingact dauert, oder bei verlangsamter Deglutition die Dauer einer normalen Respirationspause zu kurz ist, um den Bissen hinabzuschlingen. Liegt eine Canüle in der Trachea, so kann zwar die inspiratorische Erweiterung der Glottis nicht ganz sistirt werden, aber sie ist viel geringer.

So erklärt sich das Auftreten von Pneumonien und Pleuritiden bei Operationswunden, die mit den Luftwegen in keiner Communication stehen, die aber den Schlingact erschweren: nach Exstirpation von Carcinomen der Submaxillargegend, Verletzungen des M. digastr., mylohyoid., hypoglossus etc. T. hält deshalb auch für die Unterkieferresectionen die Trachealtamponade indicirt. Eclatant zeigte sich die Wiederherstellung der normalen Schlingaction nach einer wegen Larynxcarcinom von v. LANGENBECK ausgeführten Tracheotomie.

Ganz unentbehrlich ist der Luftröhrenabschluss bei allen nach Spaltung des Larynx auszuführenden Operationen; der Kranke liegt dann in tiefer Narcose, der Kehlkopf ist ganz unempfindlich; um das Herabfliessen von Speichel zu vermeiden, schiebt man ein Schwämmchen in den Pharynx.

Der Tampon darf immer erst aufgeblasen werden, wenn der Kranke vollständig narcotisirt, und entleert werden, wenn derselbe wieder bei Bewusstsein ist. Wird die Trachea nur durch in den Pharynx und Larynx eingeschobene Wattebäusche verschlossen (SCHÖNBORN), so können diese bei heftiger Exspiration herausgeschleudert werden. Durch den Mund zu tamponiren hält T. wohl für möglich, aber nicht für rathsam, weil sich die lange Canüle leicht verstopft und weil er das Zurückbleiben einer reine Luft zuführenden Fistel für wünschenswerth hält. Nur in dem erstoperirten Falle platzte ein Tampon; seit die Naht an der innern sich nicht aufblähenden Mantelfläche angebracht ist, ist dies nicht mehr passirt.

Im Ganzen ist bis jetzt 25—30 Mal die Tamponade der Trachea gemacht.

L. Nebinger (Erlangen).

A. G. DRACHMANN, Arthritis deformans.

Nordiskt med. Arkiv V. 1. (Nach dem von der Redaction gegebenen französischen Auszuge).

Den Beobachtungen des Vf. liegen 28 Fälle zu Grunde, welche sämmtlich das weibliche Geschlecht betrafen; 9 davon gehörten den wohlhabenderen Classen an. Bei 4 waren die ersten Spuren der Krankheit schon vor dem 20. Lebensjahre aufgetreten, bei 6 zwischen dem 20. und 25. und nur bei 4 nach dem 50. Jahre,

die meisten waren zwischen dem 25. und 50. Jahre befallen worden. Fieber fehlte durchaus nicht immer. Zuweilen sah Vf. einzelne Gelenke ihre normale Beweglichkeit wieder gewinnen. Wenn die kleinen Gelenke von der Affection zuerst befallen werden, so bleiben die Hüftgelenke verschont; dagegen bleiben jene in der Regel frei, wenn die Krankheit zuerst in einem Hüftgelenk auftritt, wobei dann aber das andere ebenfalls befallen wird. — In einem Falle entstand in Folge der Krankheit nicht, wie gewöhnlich, eine behinderte Beweglichkeit des erkrankten Gelenks, sondern im Gegentheil eine abnorm grosse Mobilität.

Die Phosphorsäure des Urins fand D. bei seinen Pat. stets vermindert; er hat im Mittel aus zahlreichen Untersuchungen nur 1,194 gm. Phosphorsäure als 24stündige Menge gefunden. Die chemische Untersuchung der Gelenkconcretionen ergab, dass diese im Allgemeinen die Zusammensetzung der Knochen haben, nur etwas reicher an Kalk sind. Die Diagnose von der Arthritis urica, bei welcher bekanntlich die Gelenkconcremente aus Uraten bestehen, kann trotzdem im Leben schwierig sein, wie 2 vom Vf. mitgetheilte Fälle beweisen. Der Zusammenhang der in Rede stehenden Affection mit Rheumatismus scheint unzweifelhaft und Vf. ist geneigt, sie als eine schwere Erscheinungsweise der rheumatischen Diathese aufzufassen.

Von den zahlreich versuchten Heilmethoden empfiehlt er als die besten römische und Pottaschen-Bäder, die Quellen von Teplitz, die Electricität und Gymnastik (als Frictionen, Knetungen und passiven Bewegungsübungen). Kälte, Feuchtigkeit und Anstrengung sind durchaus zu vermeiden. Senator.

J. Sommerbrodt, Ueber die Abhängigkeit phthisischer Lungenerkrankung von primären Kehlkopfsaffectionen.

Arch. f. exp. Pathol. u Pharmac. 1873. I. 264—276. 1 Taf.

Der Wunsch, die mehrfach behauptete im Allgemeinen aber nicht anerkannte Abhängigkeit phthisischer Lungenerkrankung von primären Kehlkopfaffectionen experimentell nachzuweisen, veranlassten S. die Veränderungen zu studiren, welche sich bei Kaninchen in Lungen und Bronchialbaum entwickelten, wenn ihnen eine geglühte Drahtschlinge durch den Kehlkopf resp. den oberen Theil der Trachea gezogen und daselbst liegen gelassen wurde. Die Schlinge wirkt als chronischer Entzündungsreiz und es können im Verlauf von 4—10 Wochen — länger blieben die Thiere nicht am Leben — folgende Veränderungen nachgewiesen werden: Nach 8—10 Tagen fanden sich käsige Heerde von Erbsen- bis Haselnussgrösse in dem Unterhautzellgewebe der Umgebung der Operations-

wunde. Die Schleimhaut der Trachea daselbst war ulcerirt, der Knorpel bei längerem Bestehen blosgelegt. Die Entzündung stieg mehr oder weniger rasch bis zu den feinsten Bronchien herunter, ging von da auf das peribronchiale Gewebe und auf das eigentliche Parenchym der Lunge über. Macroscopisch kennzeichnete sich die Affection des letzteren durch zerstreute inselförmige braun oder gelbröthliche Verdichtungen des Gewebes, zwischen denen stark emphysematöse Stellen lagen, microscopisch konnte man das Fortschreiten des Processes von der Umgebung der Bronchien auf die anliegenden Septa der Alveolen unter Verdickung derselben und Infiltration der Lymphzellen und eine sich daran anschliessende Desquamation der Alveolarepithelien constatiren (Buhl's Peribronchitis purulenta und desquamative Pneumonie, wiewohl zur völligen Analogie mit ersterer in S.'s Befunden die eitrige Schmelzung des Gewebes fehlt). Indem sich S. auf die von Buhl hervorgehobene deletäre Wirkung jener Processe stützt, formulirt er das Ergebniss seiner Untersuchungen dahin, dass chronischer Entzündungsreiz der Trachea zu Peribronchitis purulenta und im weiteren Verlauf zu Phthisis pulmonum führe. Besondere Controluntersuchungen zeigten, dass nicht etwa die oben erwähnten käsigen Heerde der Ausgangspunkt der Lungenerkrankung seien, denn bei Kaninchen, denen zum Zweck anderer Experimente käsige Abscesse an verschiedenen Körperstellen angelegt waren, konnten nur lobäre croupöse und käsige Pneumonien ohne die characteristische Betheiligung des Bronchialgewebes nachgewiesen werden. Bei Hunden hat das Einlegen eines Drahtes in die Trachea starke Entzündung und Geschwürsbildung in der Laryngeal- und Trachealschleimhaut, aber, selbst nach 4monatlicher Beobachtung, keine Erkrankung der Bronchien oder Lungen zur Folge. Hunde haben daher eine durchaus andere Constitution wie Kaninchen, bei welchen eine „constitutionelle Anlage zur Phthise im Sinne Buhl's" besteht.

Ewald.

K. Schröder, Zur Therapie des Carcinoma uteri.

Sitz.-Ber. d. phys.-med Soc. zu Erlangen. 23. Jan. 1873.

E. Martin, Zur Aetiologie und Therapie des Gebärmutterkrebses.

Berlin. klin. Wochenschr. 1873. No. 28.

S. erprobte bei Uteruskrebs folgendes Verfahren. Nachdem von der Neubildung alles als distincter Tumor Erkennbare entfernt ist, wird mit dem rothglühenden Eisen an Stelle des Cervix ein tiefer Krater ausgebrannt. Besonders wird das Cauterium dahin gerichtet, wo der zwischenein untersuchende Finger noch stärkere

Massen der Neubildung wahrnimmt. Nach Losstossung des Brandschorfes werden im Speculum, nachdem die gesunden Theile durch Tamponade von Watte, die in Solut. Natr. bicarb. getaucht ist, geschützt sind, Wattetampons mehrmals und 5—10 Minuten lang gegen die granulirte Fläche gedruckt, welche in alkoholischer Bromsolution (1 : 5) getränkt sind. Es scheint, als ob die Bromlösung die Eigenschaft hätte, die Krebselemente stärker anzugreifen, als die normalen Gewebe. In 2 ausführlich mitgetheilten Fällen liess es sich dem Verlaufe nach kaum bezweifeln, dass die carcinomatösen Massen vollkommen zerstört waren.

Während die bezüglich des therapeutischen Verhaltens bei Carcinoma uteri von M. veröffentlichten Bemerkungen etwas Neues nicht enthalten, fand er, dass früher gesunde Frauen an Gebärmutterkrebs erkrankten, nachdem der Ehemann trotz fortgesetzten ehelichen Verkehrs anderweit sich Infectionen der Geschlechtsorgane zugezogen hatte; ferner, dass gesunde Frauen von Uteruskrebs befallen wurden, nachdem sie neben dem gesunden Ehemann geschlechtlichen Umgang mit einem Mann gepflogen hatten, der an infectiösen Processen der Geschlechtstheile litt oder doch Reste davon zeigte. Endlich sollen besonders häufig Wittwen an Uteruskrebs erkrankt sein, wenn der verstorbene Ehemann an den bisweilen unscheinbaren Nachfolgen infectiöser Geschlechtskrankheiten, z. B. Stricturen der Harnröhre u. dgl. gelitten. „Nicht selten kam die Krankheit aber erst dann zur Entwickelung, wenn die Wittwe sich mit einem gesunden kräftigen Mann wieder verheirathet hatte.“ (Beläge für diese zum Theil unter einander sich widersprechenden Verallgemeinerungen der Nöggerath'schen Ansichten über die latente Gonorrhoe im weiblichen Geschlecht [vgl. Cbl. 1872, 782] sind nicht mitgetheilt. Ref.). Wernich.

M. Hellmann, Beiträge zur Kenntniss der physiologischen Wirkungen des Hyoscyamins und der Spaltungsproducte des Hyoscyamins und des Atropins.

Inaug.-Dissert. Jena. 1873. 8°. 40 Stn.

Vf. hat von Reichardt und Höhn (sie haben die neuesten Untersuchungen über Hyoscyamin und über seine Zersetzungsproducte gemacht; Höhn hat für Hyoscyamin die Formel $C^{18}H^{28}N^2O^3$ gefunden, d. h. ein Atropin ($C^{17}H^{23}NO^3$), worin 1 Atom H durch Methylammonium ersetzt ist; durch Spaltung mit Alkalien wird es ähnlich wie das Atropin (Cbl. 1869, 846) in Hyoscinsäure und Hyoscin zerlegt; die von Ref. angegebenen Formeln sind nach Höhn N. Rep. f. Pharm. 1870, 390; die des Vf. weichen hiervon völlig ab, für Hyoscyamin z. B. $C^{15}H^{23}NO^3$. Ref.) geringe Mengen von

chemisch reinem Hyoscyamin, salzsaurem Hyoscyamin, hyoscinsaurem Natron, Hyoscin, Tropin, tropasaurem Natron erhalten und hiermit einige Versuche an Fröschen und Kaninchen angestellt. Die mydriatische Wirkung des reinen Hyoscyamins ist von gleicher Stärke, wie die des Atropins; chemisch nicht mehr nachweisbare Mengen werden durch diese physiologische Reaction entdeckt; ebenso setzt es in Dosen von 1 cgm. die Reflexerregbarkeit herab, wahrscheinlich durch Lähmung der Endigungen der Hautnerven, bei Atropin tritt diese Wirkung schon bei 5 mgm. ein. Die für Atropin so characteristische Lähmung des cardialen Hemmungscentrums wird bei mit 5—20 mgm. Hyoscyamin vergifteten Fröschen nicht beobachtet; hier sinkt sogar die Frequenz der Herzcontractionen um ein Drittheil oder bis zur Hälfte der Norm, dagegen sieht man bei Warmblütern (Hunden), die 5—30 mgm. erhalten haben, eine Zunahme der Pulsfrequenz und eine vollständige Lähmung des electrisch gereizten Nv. vagus. Die Respiration wird bei Fröschen durch Hyoscyamin verlangsamt, und nur bei Säugethieren in dem späteren Stadium der Vergiftung (wie beim Atropin immer) beschleunigt. Diese Aehnlichkeit der Wirkungen des Hyoscyamins und Atropins hat Preyer veranlasst, auch das erstere als Gegengift gegen Blausäure anzuwenden; Meerschweinchen wurden in der That nach Vergiftung mit einer tödtlich wirkenden Blausäuremenge durch Hyoscyamin gerettet. — Das basische Spaltungsproduct des genannten Alcaloids, das Hyoscin, ist eine ölige Flüssigkeit; die mit ½—1 Tropfen hiervon vergifteten Frösche zeigen nicht die Wirkung des Hyoscyamins, sondern heftige Respirationsstörungen, an denen sie nach kurzer Zeit zu Grunde gehen; dagegen ist bei Kaninchen wiederum wie nach dem Alcaloid selbst, eine Lähmung der cardialen Vagusendigungen nach 3 gtt. subcutan injicirt zu constatiren (bekanntlich ist der normale Tonus des Herzvagus bei Kaninchen sehr gering. Ref.), während die Pulsfrequenz sehr wenig sinkt; eine Wirkung auf die Respiration wurde nicht beobachtet, ebenso fehlte die Wirkung auf die Pupille vollständig. Hyoscinsäure ist gleich Tropasäure indifferent. Die Einwirkung des Tropins schildert Vf. abweichend von Fraser (Cbl. 1869, 846); während dieser seine Wirkung mit der des Atropins identisch bis auf den Mangel an mydriatischem Vermögen gefunden hatte, findet H. sowohl bei Fröschen als bei Kaninchen keinen nennenswerthen Einfluss auf die Herzthätigkeit und Reflexerregbarkeit und nur eine sehr schwache Herabsetzung der Respirationsfrequenz. Radziejewski.

Kleinere Mittheilungen.

P. Langerhans, Zur Histiologie des Herzens. Virchow's Arch. 1873. LVIII. 65—83. Taf. 1.

Die Herzzellen der Fische, Amphibien und Reptilien beschreibt L. in Uebereinstimmung mit Weismann. Zur Isolirung der Herzzellen bei den Säugethieren und Vögeln bediente er sich einer von Czerny empfohlenen Mischung von Liquor Mülleri mit Speichel. Die so isolirten Zellen zeigen bei allen untersuchten Vögeln und Säugethieren die gleiche Form und Dimensionen. Auch bei Neugeborenen und Erwachsenen zeigen die Elemente nahezu die gleiche Grösse. Eine interessante Beobachtung machte L. an menschlichen Föten aus dem 3. Monate, indem die beginnende Querstreifung, die, wie schon Weismann fand, von der Rinde gegen das kernhaltige Centrum fortschreitet, nicht continuirlich gegen das Centrum vorrückte, sondern unterbrochen: Die quergestreifte Substanz bildete keinen gleichmässigen Mantel, sondern eine wechselnde Anzahl von Muskelsäulchen, welche den Kern wie die Stäbe eines Gitterkäfigs umgaben.

In Bezug auf das Verhalten der Nerven bestätigt L. die Angaben Schweigger-Seidel's von dem Vorkommen blasser Nervennetze, welche die Muskelbündel des Herzens umspinnen und dehnt dieselbe auch auf Vögel und Reptilien aus. In allen Wirbelthierclassen fand L. den einzelnen Muskelzellen glänzende feine Fäserchen ansitzen, die ganz den die blassen Nervennetze zusammensetzenden Fasern gleichen und welche L. vermuthungsweise als die letzten Enden der Herznerven in der Herzmusculatur in Anspruch nimmt. Jedenfalls endigen die doppeltcontourirten Nervenfasern des Herzens nicht mit motorischen Endplatten, wie Krause angegeben hat.

Boll.

G. Félizet, Des Transplantations de moelle des os dans les amputations souspériostées. Expériences physiologiques. Compt. rend. 1873. 26.

Eine Amputation an einem Verwundeten gab F. Veranlassung, Experimente mit der Transplantation des Knochenmarkes an Hunden anzustellen, deren Resultate in folgenden Sätzen zusammengefasst sind:

1) Die Transplantationen des Knochenmarks der langen Röhrenknochen in einem Periostlappen bieten günstige Heilungsbedingungen.

2) Wird die Wunde sorgfältig durch die Naht geschlossen, so kommt durch das Knochenmark die Heilung des Knochenstumpfes in ähnlicher Weise wie bei einfachen Knochenbrüchen zu Stande durch Bildung eines zuerst knorpligen, dann knöchernen Callus.

3) Bleibt die Prima intentio aus, so kann die Heilung doch noch vor sich gehen; allein ein Theil des Markes geht verloren, der knorplige Callus fehlt und es kann Osteomyelitis sich entwickeln.

E. Küster.

G. Braun, Ein Beitrag zur Nachstaaroperation. Zehender's klinische Monatsbl. für Augenheilk. 1873. April. April-Mai. 142—143.

B. wendet zur Entfernung des Nachstaars folgendes Verfahren an: Mit einer Discissionsnadel wird die Sclera wie bei der Reclination durchstochen und das Instrument, mit der gewölbten Fläche nach vorne schauend, hinter der Iris durch den Glaskörper vorgeschoben. Am äusseren Pupillarrande angelangt, wird der Nachstaar durchstossen, und, wenn die Spitze des Instrumentes bis zum medialen Rande der Pupille vorgerückt ist, die Discission vorgenommen. Falls es erforderlich



sein sollte, können diese in lateraler Bahn vorgenommenen Manöver auch in der verticalen ausgeführt werden. H. Schöler.

Bouchard, Etudes sur l'administration de la valériane, dans le diabète insipide. Gaz. méd. 1873. No. 27. (Soc. de biol.)

G. giebt an, gefunden zu haben, dass bei Diabetes insipidus das Extract der Valeriana zu 8 gm. (täglich?) verabreicht, keine Abnahme der Polyurie, wohl aber der Harnstoffausscheidung hervorbringt; ähnlich wirkt sie auf den Harnstoffgehalt beim Diabetes mellitus, wenn derselbe abnorm vermehrt ist. — B. betrachtet hiernach die Valeriana als ein Mittel, welches eine (Eiweiss-) Ersparniss bewirkt, ähnlich wie der Arsenik, und führt an, dass die Eingeborenen von Californien und Mexico, bevor sie eine kriegerische Expedition unternehmen, einen Monat lang eine Baldriandiät unter verschiedener Form geniessen, um die Strapazen besser ertragen zu können. Senator.

M. Martin, Expulsion spontanée, pendant la vie, du corps de la matrice. L'Union médicale 1873. No. 79.

Eine an ziemlich vorgeschrittenem Carcinoma colli uteri leidende Frau, die trotz heftiger Hämorrhagien, Ausflüsse, Schmerzen etc., sich wenig schonte, fühlte beim Stuhlgange einen Körper sich loslösen, durch die Vagina gleiten und herausfallen Es handelte sich um das von einigen membranösen Fetzen umgebene Corpus uteri. Die Kranke befand sich noch volle 8 Tage ganz leidlich, erst dann entwickelte sich eine acute diffuse Peritonitis (und zwar ohne bemerkenswerthen Anlass), der sie nach weiteren 3 Tagen erlag. Bei der Section fand man an dem der Gebärmutter gebührenden Platze eine grosse Höhle, die keine Spur des Organs mehr zeigte. Die breiten und runden Mutterbänder waren an beiden Seiten zerstört. Die Ovarien existirten, aber krank. „Es bestanden in all diesen Parthien Unordnungen und eine extreme Confusion. Im Allgemeinen war das Werk der Zerstörung mehr ausgeprägt an der rechten, als an der linken Seite." (? Ref.)

Wernich.

Delioux de Savignac, Le furoncle, ses relations avec l'herpétisme et son traitement par l'arsenic. Bull. gener. de thérap. 1873. LXXXIV. 529—540.

Vf. will beobachtet haben, dass der Furunkel meist bei „herpetischen" Individuen vorkommt, und sich mit Pityriasis capitis, Acne sebacea und Eczem vergesellschaftet. Er will von einigen Abführmitteln, besonders dem Glaubersalz, gute Erfolge gesehen haben, zieht aber allen anderen Mitteln den Arsenik vor. Besonders der Furunkel der Lider, das sogenannte Gerstenkorn, soll schnell und ohne zu recidiviren, dem Gebrauch des Arsens weichen. Bei Furunculosis soll der abwechselnde Gebrauch des Arsens und des Glaubersalzes stets von dauerndem Erfolge gekrönt sein. O. Simon.

Pietro Cav. Schilling, Rendiconto della malattie cutanee curate nell' arcispedale di S. Maria e S. Gallicano nell' anno 1872. 8. 32 Stn. Roma 1872.

Behandelt wurden 1251 Kranke. Die grösste Zahl betraf Krätzkranke (875). Auffallend gross ist die Zahl der an Favus leidenden (41). Sycosis parasitaria soll 8mal vorgekommen sein. Bei der Behandlung des Favus wird besonders die Bazin'sche Methode (Epilation, Sublimatpinselung) und die Gamberini'sche (Epilation und Aufpinseln von Schwefelcalcium 6 : Collodium 30) empfohlen. Neben Favus und Tinea tonsurans figurirt noch immer die Tinea decalvans (microsporon Au-

donini) unter den Pilzkrankheiten, obgleich der nicht parasitäre Character des Leidens schon lange auf das Evidenteste nachgewiesen ist. O. Simon.

L. Tait, Death under the administration of methylene ether. Med. Times and Gaz. 1873. No. 1201.

In England sind bekanntlich Combinationen anästhesirender Mittel zur Erzeugung von Narcose sehr beliebt. Eine solche Combination von Schwefeläther mit Methylbichlorid, mit dem specifischen Gewicht von 1,1, wie sie von B. W. Richardson sehr empfohlen war, hatte T. auch hier benutzt bei einer 62jährigen etwas anämischen Frau, der er ein Uterusfibroid exstirpiren wollte. Nach Verbrauch von 5 Drachmen schien die Anästhesie in befriegender Weise eingetreten, aber plötzlich öffnete sie die Augen, der Urin floss ab und der Puls wurde unzählbar; sie machte krampfhafte Athmungsversuche und schien erbrechen zu wollen. Künstliche Respiration, Ammoniakinhalationen u. s. w. unterstützten diese Bemühungen, aber umsonst, der Puls kehrte nicht wieder. Auch die Obduction ergab keinen Anhalt für diesen plötzlichen Herzstillstand; das Herz war völlig gesund bis auf eine kleine atheromatöse Stelle an der Aortenklappe, in beiden Ventrikeln war gleich wenig und gleich beschaffenes Blut enthalten; alle anderen Organe, bis auf die Genitalorgane, waren durchaus gesund. Vf. hat bereits 200 Mal dieses anästhetische Gemisch zur vollsten Zufriedenheit angewandt; von völliger Sicherheit, in den Wirkungen bis dahin gefahrlos, hat es vor allen Anästheticis den Vorzug, dass man es ohne Hilfe eines Assistenten anwenden darf. In einer nachfolgenden Notiz bemerkt B. W. Richardson, dass dieses der erste Fall eines durch diese Mischung bewirkten tödtlichen Verlaufs der Narcose ist, dass unzweifelhaft auch jedes andere Anästheticum dieselbe fatale Wirkung gehabt hätte. Die anämische Beschaffenheit des Individuums wäre wahrscheinlich die Ursache, weil das Blut je nach seiner Dichtigkeit verschiedene Grade der Dämpfe absorbirt: vielleicht fand hier eine zu schnelle Absorption statt. Radziejewski.

Hinckeldeyn, Zwei Fälle von Vergiftungen durch Cytisin mit tödilichem Ausgange. Deutsche Klinik 1873. 252.

In diesen beiden Fällen hatten 2 5jährige Knaben Schoten vom Goldregen, der bekannten Zierpflanze (Cytisus Laborium) gegessen; nach ca. 3/4 Stunden, ohne dass Vorläufer gesehen wurden, brachen plötzlich heftiges Erbrechen und Krämpfe mit Bewusstlosigkeit aus; in ca. 3/4 Stunden trat unter Fortdauer dieser Symptome in aller Heftigkeit der Tod ein. Die Obduction der beiden Leichen ergab auffälliger Weise selbst im Magen und Darm keine nennenswerthe Veränderung; nur die Anämie fast aller Organe ist bemerkenswerth. Die in einem Falle gefundene Ruptur des Magens steht wohl mit der Vergiftung nicht in Zusammenhang. (Auch sonst stehen diese Beobachtungen im Gegensatz zu den bekannten, wo das Vergiftungsbild durch das starke Hervortreten der Intestinalerscheinungen und asphyktische Symptomen ein der Cholera sehr ähnliches war; die dem Vf. unbekannten Vergiftungen in Deutschland mit Goldregen sind referirt im Cbl. 1868, 80 und 399. Ref.). Das Microscop wies im Mageninhalt der Verstorbenen Saamenhüllen des Cytisus Laburnum nach. Radziejewski.

Einsendungen für das Centralblatt wolle man an einen der beiden Herausgeber: Dr. H. Senator, Berlin, (N.) Krausnickstrasse 24, und Professor Rosenthal, Erlangen, oder (unter Beischluss) an die Verlagshandlung, Berlin, unter den Linden 68, adressiren.

Verlag von August Hirschwald in Berlin. — Druck von H. S. Hermann in Berlin.

Wöchentlich erscheinen 1—2 Bogen; am Schlusse des Jahrgangs Titel, Namen- und Sachregister.

Centralblatt

für die

medicinischen Wissenschaften.

Preis des Jahrganges 5⅓ Thlr.; zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.

Redigirt von

Dr. J. Rosenthal, Professor in Erlangen und Dr. H. Senator, Privatdocent in Berlin.

1873. 4. October. No. 45.

Experimentelle Untersuchungen über das Vorkommen von Bacterien im Kaninchenblute bei Septicämie.

Von

Dr. Gesualdo Clementi aus Caltagirone.

Um die von Dr. Thin und mir über die putride Infection angestellten Untersuchungen (Wien. med. Jahrb. III. Heft. 1873, diese No. S. 714) zu ergänzen, theile ich nachträglich einige Experimente mit, die ich im pathologischen Institute des Herrn Prof. Virchow gemacht habe.

Vulpian hat bei der experimentellen Septicämie der Kaninchen öfter bewegliche oder unbewegliche Körnchen (Granulations) gesehen. Auch wir haben dergleichen gesehen, doch ist es schwer zu entscheiden, ob diese Körnchen Organismen, nämlich Bacterien, oder Ueberreste von zerfallenen Blutkörperchen seien.

Sie sind an Gestalt und Grösse den einzelnen Gliedern von Kugelbacterien ähnlich. Während jedoch diese gewöhnlich reihen-

weise in 2, 3, selbst bis 8 Gliedern erscheinen, Ketten und Kränzchen bildend, so haben wir die obengenannten Körnchen im Blute von solchen Kaninchen meistens alleinstehend, sehr selten zu zweien gefunden, niemals aber bilden sie Ketten oder Kränzchen von 3 oder mehreren Gliedern.

Indem also nach unserer Beobachtung sich diese Körnchen von den Kugelbacterien hierdurch unterscheiden, so haben sie doch andererseits grosse Aehnlichkeit mit denjenigen, die, obwohl in geringerer Anzahl, im Blute gesunder Thiere und Menschen vorkommen.

Um auf experimentellem Wege mich zu versichern, ob im Blute kranker Kaninchen wenn nicht schon ganz entwickelte Bacterien, wenigstens doch Keime dazu vohanden seien, habe ich es für zweckmässig befunden, zu untersuchen, ob Entwickelung von Bacterien stattfindet, wenn Blut dieser Thiere der Pasteur'schen Flüssigkeit zugesetzt wurde und verfuhr daher in folgender Weise: Ich nahm, wie auch Prof. Klebs*) das Blut direct aus der Vena jugularis der Thiere mittelst einer ausgezogenen Glasröhre. Nicht weit von der Spitze, die sich in der Vene befand, schmolz ich die Glasröhre zu. Ich glühte nun eine Prouvette aus und goss, während sie noch heiss war, kochende Pasteur'sche Flüssigkeit hinein. Dann brach ich der Glasröhre die Spitze ab und führte das mit Watte umwickelte Ende der Röhre einen Zoll weit in die Prouvette ein, so dass diese durch die Watte verschlossen wurde. Durch Versiegeln machte ich dann die Prouvette der Luft völlig unzugänglich. Nachdem die Pasteur'sche Flüssigkeit kalt geworden war, liess ich durch Erwärmen der oben befindlichen und das Blut enthaltenden Anschwellung der Röhre das letztere in die Prouvette eindringen und sich mit der Pasteur'schen Flüssigkeit vermischen, wobei ich, wie gesagt, das Lufteinströmen verhinderte.

Auf diesem Wege habe ich mehrere Versuche angestellt mit dem Blute von Thieren, welches in verschiedenen Stadien der Krankheit entnommen war, die durch faules Blut oder Durchgangsblut erzeugt war. Die Prouvetten wurden nach 5—8 Tagen geöffnet und die Pasteur'sche Flüssigkeit zeigte nie auch nur die geringste Trübung. In einigen Tropfen derselben, die ich microscopisch untersuchte, habe ich die Blutkörperchen wenig verändert gefunden. Es zeigten sich in geringer Anzahl kleine Körnchen, ohne Eigenbewegung, rund oder von unregelmässiger Gestalt, alle aber einzelnstehend. Doch habe ich Ketten von Kugelbacterien, Bacterium termo oder andere Organismen nicht bemerken können.

Dasselbe Experiment habe ich mit dem Blute gesunder Thiere

*) Das Nähere s. bei Klebs. Beiträge zur Kenntniss der Micrococcen. Archiv für experim. Pathol. I.

angestellt und auch da solche Körnchen in eben so geringer Anzahl vorgefunden.

Wären im Blute dieser Kaninchen Bacterien oder nur Keime davon vorhanden gewesen, so hätten sie sich in der PASTEUR'schen Flüssigkeit vermehren oder weiter entwickeln müssen. Denn nachdem ich in einer anderen Prouvette die PASTEUR'sche Flüssigkeit mit einer möglichst geringen Menge faulen Blutes vermischt hatte, wurde sie schon nach 2 Tagen trüb und nahm am 5. Tage ein milchartiges Aussehen an. Ein Tropfen davon zeigte da sowohl Kugelbacterien wie auch Bacterium termo in allen ihren Entwickelungsstadien. Bedenkt man ferner, dass das Durchgangsblut, selbst wenn es einige Stunden gekocht ist, seine schädliche Wirkung nicht verliert, und microscopische Organismen, welche Gährung oder Fäulniss erzeugen können, durch die Wirkung einer Temperatur von 100° C. diese Fähigkeit verlieren, so scheint mir die Behauptung DAVAINE's und VULPIAN's, dass die schädliche Wirkung des Durchgangsblutes den Bacterien oder anderen bekannten parasitären Organismen zuzuschreiben sei, nicht gerechtfertigt. Damit will ich natürlich die Möglichkeit nicht ausschliessen, dass bis jetzt noch unbekannte Organismen der Krankheit erzeugende Stoff des Blutes dieser Thiere seien. DAVAINE nimmt an (Cbl. 1872, 909), dass von dem erkrankten Thiere gewisse Fäulnissproducte (Schwefelwasserstoff, Ammoniak) ausgeschieden werden, welche in dem ausserhalb des Organismus faulenden Blute die Weiterentwickelung der schädlichen Substanz verhindern. Ich habe deshalb geprüft, ob die von kranken Kaninchen ausgeathmete Luft wirklich Schwefelwasserstoff enthält.

Um die reine ausgeathmete Luft ungemischt mit den Gasen, die sich durch die Zersetzung der schleimigen Secrete der Nasen- und Kehlkopfhöhle entwickeln, zu untersuchen, brachte ich, bei unzweifelhaften Zeichen der Krankheit eine Glasröhre in die eröffnete Trachea ein, verband sie mit einem MÜLLER'schen Ventilator und liess die ausgeathmete Luft durch eine mit überschüssigen Aetznatron versetzte Bleizuckerlösung streichen. Bei 4 Thieren, von denen 2 mit faulem, 2 mit Durchgangsblut geimpft waren, habe ich nie auch nur Spuren von Schwefelwasserstoff wahrnehmen können, ebenso wenig Ammoniak, wenn ich die Luft durch NESSLER's Reagens streichen liess.

Ich will damit nicht die Fäulniss des Blutes innerhalb der Thiere selbst und die Entwickelung von Schwefelwasserstoff als unwahrscheinlich hinstellen, da ein so leicht zersetzbares Gas sogleich nach seiner Entstehung, bevor es noch in die ausgeathmete Luft gelangt, zersetzt werden könnte.

Ueber den Einfluss der Nervendurchschneidung auf Ernährung und Regeneration der Gewebe.

Vorläufige Mittheilung

von

Hermann Schulz,
Cand. med. in Königsberg.

Nachstehende Untersuchungen sind durch die in Reichert's und du Bois-Reymond's Archiv 1872 erschienene Arbeit von Dr. Hermann Joseph in Berlin: „Ueber den Einfluss der Nerven auf Ernährung und Regeneration" (s. Cbl. 1871, 721) veranlasst worden und lehnen sich zum Theil auch an dieselben an.

Als Untersuchungsobject diente mir zunächst der Frosch. Es wurde der rechte Nervus ischiadicus im Becken durchschnitten, auf der linken Seite aber — abweichend von Joseph — die entsprechende Wunde beigebracht, der linke Ischiadicus mit dem Haken hervorgezogen, aber undurchschnitten reponirt. Die in der Mitte über dem Kreuzbein gelegene Hautwunde wurde in einem Theil der Untersuchungen genäht, in anderen offen gelassen. Das Thier wurde nun in einen Rahmen von dünnem Gypsbrei mit seinen Extremitäten fixirt, und eine Brücke von Gyps über Bauch und Rücken gelegt. Somit war das Thier absolut bewegungslos, beide Hinterextremitäten unter gleiche Verhältnisse gebracht, die linke aber mit normaler, die rechte ohne Nervenfunction. Das Thier wurde an einem feuchten Ort aufbewahrt, konnte aber leider nicht gefüttert werden.

Die so präparirten Frösche wurden nun zu folgenden Versuchen benutzt:

1. Ueber den Einfluss der Nervendurchschneidung auf die Ernährung.

Es kamen 25 Frösche zur Untersuchung. Beide Waden wurden vor dem Eingypsen an der augenscheinlich dicksten Stelle mit einem gut gewichsten Faden gemessen, welcher aufbewahrt wurde. Die Wade wurde nicht eingegypst, sondern 2 Gypsbrücken ober- und unterhalb derselben befestigen die Extremität. Die Wunde am Rücken wurde genäht. Nach dem Tode wurden die Extremitäten wieder gemessen und es ergaben sich folgende Resultate: Die Lebensdauer schwankt zwischen 2 und 19 Tagen, beträgt im Durchschnitt $10^1/_{10}$ Tag. Keine Veränderung im Umfang der Wade zeigten 7 Thiere, eine Zunahme rechts gegenüber links 6, eine Abnahme rechts gegenüber links 12 Thiere. In allen bis auf einen Fall, den ich auf Messungsfehler zurückführe, erklärte sich dieses Resultat aus Hämorrhagien, Oedemen etc., die bald links, bald rechts sich stärker zeigten. Bemerkliche Abnahme in der Ernährung

stellte sich erst nach dem 10. Tage ein, und war nie sowohl macro- wie microscopisch rechts und links verschieden stark.

2. Ueber den Einfluss der Nervendurchschneidung auf die Gefässe.

15 Thiere. Herrichtung: Es wird der rechte Ischiadicus durchschnitten, das Thier aber nicht eingegypst, sondern entweder sogleich zum Versuch genommen oder aufbewahrt, wenn derselbe später vorgenommen werden sollte. Das Thier wird an einen Galgen durch einen um den Unterkiefer gezogen Faden aufgehängt, beide Hinterbeine in graduirte Stehgläschen bis zum Damm hineingehängt, nachdem zuvor beiderseits die letzte Phalanx der Mittelzehe abgeschnitten ist. Die Versuche theilen sich, je nachdem sie gleich oder nach 1, 2, 7, 8 Tagen nach der Nervendurchschneidung angestellt werden. Resultat: Es fliesst fast constant (1 Ausnahme von 4 Versuchen 1 × 24 Stunden, 1 Ausnahme von 4 2 × 24 Stunden nach der Durchschneidung) rechts mehr ab, durchschnittlich rechts $1^1/_6$, links $^2/_3$ ccm. Demnach weichen diese Versuche in ihrem Resultat von den Joseph'schen ab, nach dessen Angabe nur gleich nach der Durchschseidung rechts constant mehr abfliesst. Ohne Durchschneidung des Ischiadicus fliesst rechts und links gleich viel Blut ab.

3. Ueber den Einfluss der Nervendurchschneidung auf die Regeneration.

a) Der Haut und Muskeln.

20 Frösche. Lebensdauer 1—13 Tage, im Mittel 4¾ Tage. Das Thier bekommt vor dem Eingypsen eine Haut- und Muskelwunde an der Wade. Die Rückenwunde bleibt, wie auch bei 2, offen. Die Erscheinungen an der Wunde sind, wie sie Joseph pag. 226—229 resp. 230—232 angieht, beiderseits gleich.

b) Der Knochen.

20 Frösche. Lebensdauer 2—13 Tage, durchschnittlich $6^1/_4$ Tag. Subcutane Fractur der Unterschenkelknochen. Die fracturirte Stelle bleibt von Gyps frei. Resultat: In den ersten Tagen bei sonst gleicher Verletzung auf beiden Seiten rechts stets ein sehr viel stärkeres Blutextravasat, was sich aus 2. erklärt. In den folgenden Tagen, bei beiderseits kleinen Extravasaten schon am 2. Tage, das Extravasat links stärker. Dies erkläre ich wie Joseph aus einer grösseren Resorptionsfähigkeit rechts. Von Regenerationserscheinungen beiderseits niemals eine Spur und auch sonst keine Differenz zwischen rechts und links nachweisbar.

Nunmehr wollte ich an Warmblütern experimentiren und zwar an Kaninchen und Tauben. Für erstere jedoch konnte ich keinen

Verband ausfindig machen, der beide Hinterbeine absolut ruhig gestellt hatte. Der Gypsverband war sehr schwierig und wahrscheinlich auch nicht haltbar. Bei Tauben dagegen glaubte ich nach langem Hin- und Hersinnen endlich einen zweckentsprechenden Verband gefunden zu haben.

Die Präparation der Tauben war folgende: Durchschneidung des rechten Brachialis vom rechten Interscapularraum her in der von Samuel: („Die Regeneration") angegebenen Weise. Dann beiderseits Durchschneidung der Haut etc. im untern Drittheil des Radius bis auf den Knochen in 1 cm. Länge, Einkneifen des Knochens mit einer Knochenzange. Nun wird der Verband angelegt und zwar so, dass nach Elevation beider Flügel bis zur gegenseitigen Berührung eine ca. 1" breite Flanellbinde von hinten her nach Art einer Spina ascendens um die Flügel bis an's Ellenbogengelenk gelegt wurde. Das Thier konnte somit freilich die Flügel noch bewegen und zwar im linken Schulter- und Ellenbogengelenk, aber ich glaubte, diese Bewegungen, die übrigens, wenn man die Thiere lange beobachtete, nur äusserst selten ausgeführt wurden, würden auf die Ernährungs- und Regenerationsverhältnisse des Unterarms von keinem Einfluss sein. Dies war aber nicht der Fall. In allen 17 Fällen — soviel Thiere habe ich zu diesen Versuchen benutzt — liess sich ein bedeutender Unterschied in der Ernährung des rechten und linken Unterarms nachweisen; die Muskeln des rechten Unterarms waren immer bedeutend und schon durch die manuelle Untersuchung nachweisbar stärker atrophisch, als die des linken. Genaue Messungen sind nicht vorgenommen, da sie sich wohl nicht so exact wie beim Frosch hätten ausführen lassen. Ebenso zeigte das Microscop immer eine stärkere Degeneration auf der rechten Seite. Die Unterschiede in der Regeneration fehlten meist ganz. Die Wunde war in allen Fällen — bei den Thieren, die über 4 Wochen lebten — vernarbt, die Knochenwunde geheilt. Nur bei einem Thier, das nach 46 Tagen getödtet wurde, bestand beiderseits eine eiternde Hautstelle, entsprechend der Stelle der früheren Incision. Die rechte Extremität war in allen diesen Fällen kühler als die linke.

Ausführliche Mittheilungen über meine Versuche behalte ich mir einstweilen vor.

Königsberg, im September 1873.

A. LUBIMOFF, Studien über die Veränderungen des geweblichen Gehirnbaumes und deren Hergang bei der progressiven Paralyse der Irren.

VIRCHOW's Arch. 1873. LVII. 371—421. Taf. VIII, IX.

Die Grundlage der vorliegenden Arbeit bilden 14 ausführlich mitgetheilte und sorgfältig analysirte Fälle von Dementia paralytica, die auf der psychiatrischen Klinik von MEYNERT zur Beobachtung kamen. Von jedem einzelnen Falle theilt L. die Krankengeschichte und den Obductionsbefund nebst Gewichtsangaben, sowie die genaue microscopische Untersuchung der betreffenden Centralorgane mit; die letztere wurde in der Weise vorgenommen, dass die microscopischen Schnitte durch die in Kali bichromicum von 2 pCt. erhärteten Centralorgane angefertigt, mit Carmin gefärbt und in Damarfirniss eingelegt wurden. Von der Grosshirnrinde hat L. gewöhnlich die Stirnlappen, in einigen Fällen auch Hinterhauptslappen, Schläfenlappen, Inselwindungen, Ammonshörner und andere Theile des Centralnervensystems untersucht.

Besonderes Interesse bietet der von L. mitgetheilte vierte Fall, in welchem sich ausser den allen diesen Fällen gemeinsamen Veränderungen der Grosshirnrinde in der rechten Kleinhirnhemisphäre eine Art Narbe, eine keilförmige Schwiele vorfand, die auf eine unzweifelhafte Entwickelung von Bindegewebe in der Substanz des Cerebellum zurückzuführen war. Der pathologische Process hat besonders 2 Läppchen betroffen und dieselben mit einander verlöthet. Beide Schichten der Kleinhirnrinde, die moleculäre und die Körnerschicht sind an den betreffenden Läppchen verschmälert, die Reihe der PURKINJE'schen Zellen fast gänzlich verschwunden. An die Stelle des normalen Gewebes ist ein dicht verfilztes Netz feiner Bindegewebsfäserchen getreten, in welches Kerne eingebettet sind, und welches mit den Gefässwandungen in engstem Zusammenhange steht. Dasselbe fein verfilzte Netz umspinnt auch die letzten noch übrig gebliebenen PURKINJE'sche Zellen, welche deutlich sklerotisch erscheinen.

Zu der Schilderung des Befundes an der Grosshirnrinde der Paralytiker übergehend, constatirt L. zunächst die Richtigkeit der Beobachtung von MEYNERT, wonach alle pathologischen Veränderungen des Gehirns niemals ohne Hyperämie verlaufen und gleichsam durch dieselbe bedingt erscheinen. Im grössten Theil der Fälle fand L. die Gefässe mit Blutkörperchen gefüllt. In einigen Fällen zeigten die Gefässe Merkmale der im Leben bestandenen Stauungen in Form von Thromben als Umwandlung von Blutkörperchen in moleculäre Masse oder in stellenweise stark mit Blutkörperchen gefüllten Erweiterungen der Gefässe, endlich als Ruptur der Gefässwandungen mit dichter Ansammlung von Blut-

körperchen um das Gefäss, und Zerstreuung im Umkreis desselben in das Parenchym des Organs. Auch fanden sich in allen 14 Fällen in und neben den Gefässwandungen Pigmentschollen von verschiedener Grösse und bisweilen sehr bedeutendem Volumen, die wohl gleichfalls als Zeugnisse der früher bestandenen Hyperämien resp. Hämorrhagien aufzufassen sind.

Abgesehen von diesen Folgezuständen der Hyperämie scheinen auch die Gefässwandungen verändert und zwar zeigen sie eine beträchtliche Verdickung; ihre normale continuirliche Schichtung und Streifung geht verloren und die verdickte Gefässwandung sieht aus, als ob sie aus gleichartiger einförmiger Masse bestünde und zeigt dabei ein wachsartiges Aussehen, worauf L. seine Bezeichnung der „wachsartigen Degeneration“ der Gefässwandungen gründet. Auch die Kerne der Gefässwandungen erscheinen stets sehr vermehrt, besonders an den Bifurcationen, welche Vermehrung L. auf die ursprünglich vorhandenen Gefässkerne zurückführen möchte. Ob bei den Paralytikern die Gefässe sich durch Neubildung absolut vermehren (Wedl, L. Meyer) will L. mit Sicherheit nicht entscheiden.

Als ganz besonders characteristisch für die Dementia paralytica ist aber die Entwickelung der Bindegewebszellen anzusehen, die sich in derartigen Gehirnen ausserordentlich vermehrt zeigen, in einem Maasse, welches nach L. durchaus als pathologisch angenommen werden muss, da Präparate von gesunden Gehirnen und von anderen Psychosen (exquisite Melancholie und Manie) stets nur sehr wenige Bindegewebszellen in der Hirnrinde zeigen. (Ref., welcher L.'s Präparate zu sehen Gelegenheit hatte, muss diesem Urtheile, dass es sich hier um einen exquisit pathologischen Befund handelt, unbedingt zustimmen). Die von L. bei Dementia paralytica beschriebenen Bindegewebszellen sind exquisite Deiters'sche Zellen, wie Ref. dieselben neuerdings genannt hat (Cbl. 1873, 196) und wie dieselben besonders durch die Arbeiten von Golgi, Jastrowitz und Ref. genauer bekannt geworden sind. Auch L., dessen Schilderung ganz im Einklange mit den Beschreibungen der letztgenannten Autoren sich befindet, kommt unabhängig von Ref. zu dem Resultat, dass ein ganz besonders intimes Verhältniss zwischen den Gefässwandungen und den Deiters'schen Zellen obwaltet (vgl. Cbl. 1873, 197), indem die zu den Gefässwandungen tretenden Fortsätze eine besonders starke Entwickelung zeigen. Am reichlichsten fand L. die Deiters'schen Zellen in den inneren Schichten der Rinde, die an weisse Markmasse grenzen, sowie in der äussersten unmittelbar an die Pia grenzenden Rindenschicht (vgl. Ref. Cbl. 1873, 215). Hier können dieselben so zahlreich werden, dass die Rindenschicht ihr normales feinkörniges Aussehen verliert und das Aussehen eines verfilzten Netzes annimmt, dessen Bild hier, wie in dem oben ausführlich erörterten Falle der Bindegewebsneubildung im Ce-

rebellum nur auf die zahllosen sich in den verschiedenen Richtungen verflechtenden und durch den Schnitt getroffenen Fortsätze der Deiters'schen Zellen zurückgeführt werden kann.

Die pathologischen Veränderungen der Nervenzellen sind im Allgemeinen in 2 Gruppen zu bringen: entweder zeigen die Zellen mehr die Erscheinungen der Quellung und dann des Zerfalles oder sie zeigen mehr die Erscheinungen der Sklerosirung. Bei dem ersten Processe bestehen die Veränderungen des Kerns darin, dass derselbe stark aufgebläht erscheint und das Protoplasma relativ in einer nur sehr feinen Schicht vorhanden ist; auch zeigt er bisweilen 2 und mehr Kernkörperchen, theilt sich, so dass dann in einer Nervenzelle 2 Kerne sich vorfinden, und imbibirt sich in Carmin stets nur sehr schwach, ein Kriterium, welches schon Hoffmann als für die pathologische Ganglienzelle characteristisch hervorgehoben hat. Das Protoplasma derartiger Zellen zeigt verschiedene Grade des moleculären Zerfalls (Meynert). Die Sklerosirung der Ganglienzellen verwandelt die Zellen gleichsam in eine homogene wachsartige Masse, in welcher der Kern nicht mehr, eher zuweilen noch das Kernkörperchen zu unterscheiden ist. Das Protoplasma derartiger Zellen hat sein normales feinkörniges Aussehen verloren; die Zellen erscheinen stark lichtbrechend und zeigen scharf abgegrenzte dunkle Contouren. — Die von L. gefundenen pathologischen Veränderungen an den Axencylindern bestehen in Verdickung und Hypertrophie.

Aus diesen anatomischen Thatsachen lässt sich über die Natur des pathologischen Processes bei der Dementia paralytica folgern, dass die Grundlage der psychischen Störungen in den Anomalien der Blutvertheilung und deren Folgen gelegen ist. Mit dem Eintritt der Hyperämien beginnen die Veränderungen in der Nutrition der Bindegewebszellen, die zu einer vermehrten Entwickelung dieser Elemente führen, welche ihrerseits eine Affection nach sich zieht. Dass dieses der Zusammenhang sei, erhellt aus dem Umstande, dass in allen denjenigen Fällen, wo der Process weniger lange angedauert hat, die Nervenzellen weniger die Merkmale der Affection zeigen als in denjenigen Fällen, wo der Process länger angehalten hat.

Den Schluss der Abhandlung bilden Bemerkungen darüber, wie in den einzelnen beschriebenen Fällen die klinischen Symptome der Paralyse in Thatsachen des anatomischen Befundes ihre Erklärung finden, sowie einige allgemeine Erörterungen über das Wesen der Dementia paralytica. Mit Westphal findet L. die Erkrankung des Rückenmarks als eine beständige Begleitung der Dementia paralytica. Dagegen kann er die Ansicht von Westphal und Simon, als ob der Process überhaupt ohne nachweisbare Veränderungen im Grosshirn verlaufe, in keinem Falle beitreten, son-

dern nimmt auf Grund seiner Befunde ausnahmslos eine chronische interstitielle Entzündung der Grosshirnrinde als anatomische Grundlage der Dementia paralytica in Anspruch. Boll.

G. Clementi & G. Thin, Untersuchungen über die putride Infection.

Wiener med. Jahrb. 1873. III. 1—12. (S. auch Edinb. med. Journ. CCXVII. Juli. 40—53).

Die Vff. unterzogen die Angaben Davaine's (Cbl. 1872, 907) über die durch fortgesetzte Ueberimpfung sich steigernde Giftigkeit septischen Blutes einer Prüfung an Kaninchen und Meerschweinchen, sowie an 2 Hunden. Von letzteren beiden Thieren starb das erstere, welches mit 0,8 ccm. faulen Ochsenblutes geimpft war, unter mässigen Fiebererscheinungen am 6. Tage, das zweite mit 0,8 ccm. Blut des ersten geimpft, zeigte nur vorübergehende leichte Krankheitserscheinungen. Ausgesprochener waren die Resultate bei Kaninchen, welche ergaben, dass von 23 mit einfach faulem Blut geimpften Thieren 11 starben, dagegen von 68 mit Durchgangsblut geimpften 54 und von 27 mit gesundem Blut geimpften nur 4.

Die Giftigkeit des Durchgangsblutes wurde durch Kochen nicht vermindert und auch das Dyalisat desselben war ausnahmslos (in 8 Fällen) tödtlich, während das Dyalisat gesunden Blutes sich unschädlich erwies (2 Fälle). Unschädlich war auch das Destillat von Durchgangsblut und das durch Alcohol erhaltene und gewaschene Coagulum, welches in nicht näher bezeichneter Weise „eingespritzt“ wurde. Einfach faules Blut tödtete die Kaninchen ziemlich sicher in Dosen von 0,16—0,4 ccm. aber auch einige Mal noch in Dosen von 8 Hundermillionstel ccm. Von Durchgangsblut war das späteren Generationen (3—13) entnommene Blut giftiger, als das aus der zweiten Generation stammende. Dieses tödtete in einer Dosis von 0,16 ccm. nur 1 von 4 Thieren, während von jenem noch 8 Hunderttausendstel ccm. ausnahmslos und selbst unendlich kleinere Dosen (bis weniger als 1 Hundertmillionstel ccm.) ziemlich sicher tödteten. — Die mit Durchgangsblut geimpften Thiere zeigten stets eine von der Impfstelle ausgehende eitrige Infiltration der Haut und des Unterhautzellgewebes, in welcher ausser den Eiterkörperchen zahllose grössere und kleinere, rundliche und unregelmässig begrenzte Kerne gefunden wurden, über deren Natur die Vff. sich nicht aussprechen wollen. Letztere Körnchen fanden sich auch im Blute der kranken Thiere, dessen farblose Körperchen häufig auffallend gross und etwas vermehrt waren.

Einige wenige Versuche an Meerschweinchen bestätigten die an Kaninchen erhaltenen Resultate. Senator.

L. Rydel, Ein Beitrag zur Lehre vom Glaucom.

v. Gräfe's Archiv XVIII. 1. 1—17.

R. bestätigt die durch v. Gräfe hervorgehobene Wichtigkeit der unterbrochenen Blutzufuhr beim acuten Glaucom für die Entstehung der Erblindung durch eine von ihm gemachte Beobachtung.

Bei einem acuten Glaucom beseitigte die Iridectomie 3 Wochen nach dem Ausbruch des Leidens zwar die Drucksteigerung und die übrigen glaucomatösen Erscheinungen, brachte aber keine Besserung des auf quant. Lichtempfindung reducirten Sehvermögens. Das Auge war vor dem Ausbruch des acuten Glaucoms ganz normal gewesen und es zeigte sich auch später keine glaucomatöse Excavation, sondern nur eine etwas blasse Papille, enge Arterien und leicht erweiterte Venen. Das Fortbestehen der Erblindung lässt sich hier nur durch eine rasch entstandene Netzhautatrophie in Folge längere Zeit behinderter Blutzufuhr erklären.

Auch für das Sehvermögen beim chronischen Glaucom dürfte das Verhalten der Circulation von Wichtigkeit sein. Bleibt bei sehr chronischem Verlauf trotz tiefer Excavation die Sehstörung völlig aus, so haben nicht nur die Nervenfasern Zeit gehabt, sich den veränderten Druckverhältnissen zu accommodiren, sondern auch die Gefässe. Die frühzeitige Beschränkung der inneren Hälfte des Gesichtsfeldes erklärt R. durch den längeren und weniger directen Verlauf der zur äusseren Netzhauthälfte ziehenden Gefässe, welche hierdurch schon normal mehr Widerstände zu überwinden haben und bei einer pathologischen Steigerung der letzteren früher eine Störung der Circulation erfahren müssen.

Auch die hellen und dunkeln Tage der an Glaucom erblindeten Pat. sucht R. durch den Einfluss der bei der schwankenden Höhe des Augendruckes bald unterbrochenen, bald wiederhergestellten Circulation zu erklären, wobei das Blut als Reiz auf die noch nicht völlig erblindeten Netzhautelemente wirkt. Leber.

W. Ebstein, Ueber die Beziehungen des Diabetes insipidus (Polyurie) zu Erkrankungen des Nervensystems.

Deutsch. Arch. f. klin. Med. 1873. XI. 344—374.

Bei einer grossen Anzahl von Fällen von Diabetes insipidus lassen sich zu gleicher Zeit Störungen im Gebiete des Nervensystems nachweisen. Vf. stellte es sich zur Aufgabe, die seither bekannt gemachten Beobachtungen über Diabetes insipidus in diesem Sinne durchzuführen und zu sammeln, indem er einzelnen Beobachtungsreihen eigne Erfahrungen anreiht.

Viele Fälle der zu besprechenden Krankheit sind neben Heerderkrankungen des Gehirns oder vielmehr als Symptome eines solchen beobachtet worden. Wo die Section gemacht werden konnte, zeigte sich als der Sitz der Veränderung entweder die Medulla oblongata, oder der Boden des 4. Ventrikels, oder es fanden sich Hirntheile theils entzündlich, theils durch Neubildungen verändert, welche auf die Med. oblongata einen Druck entweder wirklich ausgeübt hatten oder der Lage nach doch jedenfalls ausgeübt haben konnten. In den nicht durch eine Obduction ganz aufgeklärten Fällen (zu denen ein vom Vf. selbst beobachteter gehört, Bluterguss in die Med. oblongata, siehe die genaue Krankengeschichte im Original) liess sich nach Analyse aller Symptome mit grösster Wahrscheinlichkeit der Sitz der Erkrankung in die Med. oblongata verlegen. Anderntheils kommen offenbare Erkrankungen der Med. oblongata vor (z. B. Bulbärparalyse u. a.), bei denen Veränderungen der Harnsecretion nicht beobachtet werden oder seither nicht beobachtet worden sind, oder es tritt statt einem Diabetes insipidus ein Diabetes mellitus oder Inositurie ein.

Von Allgemeinerkrankungen des Hirns sind es meist deprimirende Gemüthsaffecte, welche insbesonders bei neuropathisch prädisponirten Individuen Veränderungen in der Harnausscheidung im Gefolge haben. Bekannt ist dies für die Zuckerharnruhr; für den Diabetes insipidus theilt E. einen bei einem psychopathisch disponirten jüngeren Mann beobachteten Fall mit. — Den Beobachtungen von Diabetes mellitus bei Epileptikern fügt Vf. 2 von Diabetes insipidus hinzu, wobei es sich in dem einen Fall um eine an epileptischen Schwindel und Gedächtnissschwäche leidende Frau, im andern um einen hereditär prädisponirten 28jährigen Mann handelt.

Ueber Urinvermehrung oder Veränderung seiner Qualität nach jedem einzelnen epileptischen Anfall, wie Prichard, Jenner u. A. sie beobachtet haben, kann Vf. trotz sorgfältiger darauf hin gerichteter Beobachtung nichts Sicheres aussagen. — Ohne eigne Beobachtungen hinzuzufügen, bespricht Vf. sodann kurz diejenigen Fälle von Diabetes insipidus, welche durch Alcoholismus acutus oder Commotio cerebri bedingt werden und wovon Griesinger, Chassaignac, Jacquemont Beispiele gesehen haben. Ueber Urinvermehrung in Gefolge von Rückenmarksaffectionen hat Vf. keine eignen Erfahrungen.

Indem er noch auf die Polyurie hinweist, die bei Hysterischen, namentlich bei solchen, welche ausgebreitete Hautanästhesien zeigen, beobachtet wird, wendet er sich zum Schluss zu denjenigen Fällen von Diabetes insipidus, in denen sich bestimmt definirbare Erkrankungen des Nervensystems nicht auffinden lassen, obgleich vieles für die nahen Beziehungen solcher zum Diabetes spricht: Es sind dies die Fälle, welche nach Erkältungen, Durchnässungen oder nach

Einwirkung der Sonnenhitze plötzlich auftreten, wie Vf. selbst einen solchen, offenbar auf Erkältung und Durchnässung zurückzuführenden Fall bei einem 40jährigen Mann beobachtet hat. Ueber die Natur dieser Neurose, über die etwaige Abhängigkeit der Polyurie von der Polydipsie oder umgekehrt ist bis heute nichts Bestimmtes auszusagen, ebensowenig über die Nervenbahnen, auf welchen und durch welche die Harnsecretion beeinflusst wird oder über die Veränderungen an den Nerven selbst. Am wahrscheinlichsten ist das Wesen der Affection in einer Affection der vasomotorischen Nerven der Niere zu suchen, durch welche der Druck in den Glomerulis regulirt wird. Bernhardt.

John Wortabet, Memoir on Leprosy in Syria.

The british and foreign medic.-chirurg. Review. CIII. Juli 1873. 173—199.

In der allgemeinen Schilderung des klinischen Verlaufs der Lepra weicht Vf. nicht wesentlich von dem classischen Vorbilde Danielssen's und Böck's ab. In den pathologisch-anatomischen Angaben stützt er sich auf diese beiden Autoren, sowie auf Carter. Die wichtigen neueren Arbeiten Virchow's, Steudener's etc. scheint er nicht zu kennen.

Statistisch ergiebt sich, dass von 49 Fällen 39 auf Männer und nur 10 auf Frauen kommen. Dies Verhalten gilt nicht nur für die klinischen Fälle, denn auch privatim kamen von 18 Fällen 13 auf Männer. Vor dem 5. Lebensjahre wurde Lepra nicht beobachtet; die meisten Fälle fielen in die Pubertätszeit.

Die grossen Orte Syriens sind fast ganz frei von Lepra; fast sämmtliche Fälle stammten aus Dörfern und Orten im hohen Gebirge, in denen Armuth, Elend und Unreinlichkeit herrscht. Die meisten Betroffenen gehörten den niederen Classen an. Durch gesunde Lebensweise, Reinlichkeit etc. soll das Uebel für Jahre hinaus in seinem Verlaufe hintangehalten werden. Die Heredität, welche von Hjort u. A. angezweifelt wird, hält Vf. für unzweifelhaft. Von 48 Fällen war 25 Mal Heredität vorhanden, in 17 Fällen liess sich dieselbe nicht nachweisen; die übrigen Fälle waren zweifelhaft oder ohne nähere Angaben. In 13 Fällen war die Erblichkeit von väterlicher, in 8 von mütterlicher Seite. 4 Mal war die Mutter, 1 Mal nur der Vater ebenfalls leprös, sonst Onkel, Tanten etc.

Der Glaube an die Contagiosität war bekanntlich früher und ist auch jetzt noch in vielen Gegenden sehr verbreitet, während die Wissenschaft jede Uebertragbarkeit der Lepra läugnet. Vf. scheint nicht so vollständig der letzteren Ansicht zu sein, indem er sich auf eine Mittheilung Dr. Stangenwald's, Leibarzt des Königs der Sandwichinseln, beruft. Stangenwald will in Indien einen Fall

von Ansteckung erlebt haben, indem ein lepröser Indianerknabe mit einer Nadel erst sich und dann einen englischen Knaben stach, welcher hierdurch leprös wurde (?).

Dass ein verwandtschaftliches Verhältniss zwischen Lepra und Syphilis bestehe, läugnet Vf. Die Syphilis soll erst sehr spät in Syrien aufgetreten sein, nachdem schon viele Jahrhunderte die Lepra bestand.

Hinsichtlich der Prognose schliesst sich Vf. der Anschauung an, dass die Lepra nicht unbedingt unheilbar sei. Von Arsenik und Jod, besonders von Jodarsenik, will er einige Erfolge gesehen haben, dagegen soll Mercur durchaus schädlich einwirken. Auch tonische Mittel und Bäder empfiehlt er; Elektricität soll bei Anästhesie wenigstens temporäre Erfolge erzielen, Carbolsäure die Ulcerationen zur Heilung bringen. Besonders soll gute Nahrung, reine Luft, Leibesübung und Reinlichkeit von gutem Einfluss sein. Der stetigen Verbesserung der physischen und moralischen Lebensbedingungen schreibt Vf. die allmähliche Ausrottung der Lepra in Europa zu und hofft, dass auch in Syrien und andern von der Lepra heimgesuchten Gegenden das Uebel mit der Zeit ausgerottet werde.

O. Simon.

Kleinere Mittheilungen.

Th. Egli, Ueber die Drüsen des Nierenbeckens. M. Schultze's Arch. f. mikr. Anat. IX. 653—656. XXIV.

F. Müller (Lehrbuch der Physiologie der Haussäugethiere, Wien 1862, 271) giebt an, dass das Nierenbecken des Pferdes Schleimdrüsen enthalte. Genauer untersucht und abgebildet wurden dieselben zuerst aus dem Nierenbecken des Pferdes durch Palladino (Bulletin dell' Associazione dei Naturalisti e Medici di Napoli Anno I. 1870, No. 5) und dann bestätigt durch Sertoli (Cbl. 1872, No. 2). Beim Menschen hat zuerst Unruh (Ueber Blutungen im Nierenbecken und Ureteren bei Pocken, Archiv für Heilkunde 1872, 289) Drüsen des Nierenbeckens beschrieben, während Palladino das Vorkommen derselben beim Menschen, Rind, Schwein, Hund und Kaninchen läugnet.

Nach den Untersuchungen von E. fehlen diese Drüsen beim Rind und Schwein, sind reichlich vorhanden beim Pferd, wo die Schleimhaut fast durchgehends aus einfachen und zusammengesetzten tubulösen mit einer einfachen Schicht von Becher- und Cylinderzellen ausgekleideten Drüsen besteht und finden sich, wenn auch spärlicher, auch beim Menschen, wo E. in der abgezogenen Schleimhaut eines Nierenbeckens 1—2 derselben auf den Quadratcm. zählte. In anderen Fällen waren sie noch spärlicher und fehlten auch wohl gänzlich, so dass dieselben also als ziemlich inconstante Gebilde anzusehen sind.

Boll.

Rosenberger, Ueber Anheilung gänzlich abgetrennter Körpertheile. Berliner klin. Wochenschr. 1873. No. 31.

Einen gänzlich abgehauenen rechten Nasenflügel nähte R. sofort wieder an; es erfolgte vollkommene Anheilung trotz einer intercurrenten Angina, zweier

starker Nachblutungen, von denen die erste am 6. Tage bei Entfernung der Nähte auftrat und trotzdem, dass der Lappen vollkommen blau und gerunzelt aussah. R. macht bei dieser Gelegenheit darauf aufmerksam, dass die Verfärbung eines Hautstückes durchaus nicht mit Sicherheit sein Absterben bedeute; wenigstens könne die Gangrän sich auf die oberflächlichsten Schichten beschränken. — Das Wiederannähen soll so bald wie möglich geschehen, obwohl Heilungen noch durch einen 5 Stunden nach der Verletzung angelegten Verband erzielt worden. E. Küster.

Hofmann, Cystenkropf des linken Lappens der Schilddrüse durch Jodeinspritzung mit nachfolgenger Eiterung zur vollständigen Heilung gebracht. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1872. II. 480—484.

Bei einem 31jährigen Mädchen heilte ein grosser Cystenkropf vollständig nach Einspritzung einer starken Jod-Jodkalilösung, durch welche profuse Vereiterung hervorgerufen wurde, die ca. 4 Monate andauerte.

W. Mayer (Erlangen).

L. de Wecker, De l'extraction de cataractes adhérentes. Annales d'oculist. LXIX. Mai et June. 256—261.

Ist die hintere Fläche der Iris, wie ihr Pupillarrand durch zahlreiche Exsudatmassen mit der Linsenkapsel verwachsen, und besteht gleichzeitig eine extractionsfähige Cataract, so verfährt W. bei der Operation derselben folgendermassen:

1) Mit dem feinen Graefe'schen Messer wird der gewöhnliche Lineärschnitt, jedoch mit der Modification ausgeführt, dass nach der Punction dasselbe, durch die Iris gestochen, an der hinteren Fläche derselben bis zur Contrapunction entlang gleitet.

2) Nach Bildung dieses Hornhaut-Irislappens wird die Linsenkapsel geöffnet und die Linse durch den Druck des Kautschucklöffels entbunden.

3) Als Schlussact schliesst sich an die früheren die Ausschneidung eines dreieckigen Irisstückchens, welches zwischen beide Branchen einer eigens dazu construirten Pincette gefasst worden war. Die Basis dieses dreieckigen Irisläppchens entspricht der Scleralinsertion derselben, weshalb die beiden dasselbe begrenzenden Scheerenschnitte zum Pupillarrande hin convergiren mussten.

H. Schöler.

F. Mosler, Neuropathische Entstehung der einfachen Harnruhr (Hydrurie) durch Meningitis cerebrospinclis epidemica, durch Trauma, durch Syphilis. Virchow's Archiv 1873. LVI. 44—58.

Nach jeder der in der Ueberschrift genannten Affectionen hat M. Polyurie in einem Fall beobachtet. Der erste betraf einen 8jährigen Knaben, bei welchem das Uebel nach einer vor 7 Jahren überstandenen Cerebrospinalmeningitis auftrat und ohne sonstige Erscheinungen des Nervensystems trotz des Gebrauchs von Eisen, Opium und Plumbum aceticum unverändert fortdauerte. Bei dem zweiten Pat., einem 17jährigen Schneiderlehrling, waren vermehrte Harnabsonderung und Durst nach einem im 8. Lebensjahre erlittenen Fall auf den Kopf eingetreten, ebenfalls ohne sonstige Störungen. Hier verminderte Plumbum aceticum mit Opium die Harnmenge von 8000—9000 ccm. auf 2000—4000 ccm. täglich, welche Wirkung noch das Aussetzen des Mittels lange überdauerte. Vf. vermuthet, dass hier ein Bluterguss in den 4. Ventrikel stattgefunden hat, der zur Resorption gelangte und an einer beschränkten Stelle eine Narbe, die Ursache der Polyurie, hinterliess. In dem dritten, zur Section gekommenen, Fall war die Ursache der Polyurie in einer Erweichung der linken Hälfte der Medulla zu suchen, die vielleicht aus einer durch Syphilis verursachten Gefässalteration hervorgegangen war. Ausserdem fanden sich

auch im linken Grosshirnlappen ausgedehnte Erweichungszustände. Die während des Lebens eingeleitete Schmiercur hatte eine auffallende, jedoch nur vorübergehende Besserung der Polyurie und anderer Hirnerscheinungen zur Folge. In dem Harn war Inosit nachgewiesen worden. Senator.

S. Weir Mitchell, The in fluence of rest in locomotor ataxie. The Americ. Journ. of the med. scienc. 1878. Juli. 113—116.

W. B. Drinkard, Progressive locomotor ataxica treated by hypodermic injection of strychnin. Ebenda 116—119.

Bei vielen an Tabes dorsalis leidenden Patt., welche durch heftige neuralgische Schmerzen in den Unterextremitäten geplagt waren, beobachtete M. ein Milderwerden und gänzliches Aufhören dieser Schmerzen nach lange andauernder Bettruhe. Die meisten dieser Kranken waren durch einen unglücklichen Fall, welcher den Bruch eines oder des anderen Knochens der Unterextremitäten im Gefolge hatte, zu dieser andauernden Ruhe gezwungen. M. bezweifelt nicht, dass für die frühen Stadien des Tabes Ruhe eines der besten Heilmittel ist. In Bezug auf die häufigen Fracturen der Unterextremitätenknochen glaubt Vf. dieselben theils durch die unregelmässige Muskelaction verursacht, theils begünstigt durch eine gewisse Verminderung der Festigkeit des Knochengerüstes in Folge mangelhafter Ernährung desselben.

D. empfiehlt bei der Behandlung der Tabes dorsalis die hypodermatischen Injectionen von Strychnin in etwas grösserer Dose. Als Belag hierzu führt er einen Fall aus seiner Praxis an, in welchem er diese Methode mit Erfolg und Erlangung mehrmonatlicher Remissionen aller Krankheitserscheinungen angewendet hatte. Bernhardt.

H. Beigel, Ueber das Verhältniss der Menstruation zur Ovulation. Wien. med. Wochenschr. 1878. No. 27—30.

Die von mehreren Autoren constatirte Thatsache, dass bei Frauen, welche während der Menstruation gestorben sind, nicht immer ein geplatzter Follikel gefunden wird, ferner die Möglichkeit einer Conception lange nach dem Aufhören einer Menstruation machen es zweifelhaft, ob die Menstruation abhängig sei von der Reifung eines Follikels, ob nicht vielmehr Menstruation und Ovulation nur gleichzeitige Wirkungen derselben Ursache, der menstruellen Congestion (Pflüger), oder selbst ganz unabhängig von einander seien. Die völlige Unabhängigkeit beider von einander wird nach B. zur Gewissheit durch die in letzterer Zeit sich häufenden Beobachtungen von regelmässigem Fortbestehen der Menstruation nach doppelseitiger Ovariotomie (Atlee, Reeves Jackson, Storer, Köberlé). Danach muss man annehmen, dass die Menstruation ein von der Ovulation ganz unabhängiger periodisch wiederkehrender geschlechtlicher Impuls ist; dass ferner die Conception unabhängig ist von der Menstruation. Frühzeitige Schwängerungen (im 9. Jahre, Schmitt), ohne voraufgegangene Menstruation, beweisen, dass die Eier auch bei Kindern reifen und befruchtet werden können, sobald der Coitus möglich ist. Dieser selbst bewirkt schon eine Fluxion zu den innern Genitalien, welche bisweilen durch eine Blutung nach jedem Coitus zur Erscheinung kommt, und kann dadurch unabhängig von der Menstruation einen Follikel zum Bersten bringen. v. Haselberg.

Einsendungen für das Centralblatt wolle man an einen der beiden Herausgeber: Dr. H. Senator, Berlin, (N.) Krausnickstrasse 24, und Professor Rosenthal, Erlangen, oder (unter Beischluss) an die Verlagshandlung, Berlin, unter den Linden 68, adressiren.

Verlag von August Hirschwald in Berlin. — Druck von H. S. Hermann in Berlin.

Wöchentlich erscheinen 1—2 Bogen; am Schlusse des Jahrgangs Titel, Namen- und Sachregister.

Centralblatt
für die
medicinischen Wissenschaften.

Preis des Jahrganges 5⅓ Thlr.; zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.

Redigirt von

Dr. J. Rosenthal, Professor in Erlangen und **Dr. H. Senator,** Privatdocent in Berlin.

1873. 11. October. No. 46.

Missstaltungen an Rumpf und Extremitäten von Idioten.

Vorläufige Mittheilung
von
Prof. Ludwig Meyer in Göttingen.

An einem Idioten höheren Grades, übrigens dem einzigen seiner Art in der Göttinger Irrenanstalt, war bereits vor längerer Zeit der besondere Character sowie Haltung und Bewegung aufgefallen. Seine Art und Weise zu stehen, zu gehen, zu greifen, der Ausdruck seiner Affecte, die übrigens nicht grade gierige oder gefrässige Form der Nahrungsaufnahme erinnerte den unbefangensten Zuschauer an anthropoide Affen. Genauere Untersuchungen und Messungen haben nun ergeben, dass die Formen des Körpers vielfach solche sind, wie sie dem kindlichen Alter oder niederen Rassen (Negern etc.) entsprechen würden. Will dieser Idiot beim aufrechten Stehen

oder Sitzen Jemanden grade ansehen, so muss er den Kopf hinten über ziehen, die gewöhnliche, ihm natürliche, Richtung des Gesichts ist abwärts geneigt. Ich schliesse aus diesem Verhalten, sowie der völlig infantilen Form des Hinterhaupts, dass das Hinterhauptsloch relativ steil steht. Die Wirbelsäule ist bei dieser Haltung völlig grade, gewöhnlich bildet sie einen einfachen, nach hinten leicht convexen Bogen. Die Schulterblätter sind abwärts und nach vorne (mit dem Schultergelenk) gerichtet. Die Arme hängen deshalb meist leicht gekreuzt nach vorne. Das Ergreifen von Gegenständen, das Führen von Speisen zum Munde, geschieht stets mit voller Hand und weitem Ausholen; der Daumen wird kaum benutzt. Beim Gehen stellt sich der Idiot nicht auf die ganze Sohle, es wird hauptsächlich der äussere Rand benutzt; Hüft- und Kniegelenke sind dabei mässig geknickt. Der Vorderarm ist im Verhältniss zur übrigens normalen (1,65 M.) Körperlänge zu lang, der Unterschenkel zu kurz, Hand und Fuss klein. Am abnormsten erscheint die Hand — Daumen- wie Kleinfingerballen sehr schwach entwickelt; die Finger kurz, was namentlich beim Daumen in die Augen fällt. Verhältnissmässig am dürftigsten entwickelt sind die Nagelglieder der Phalangen, welche kolbig in die Breite gehend, in ihrer Länge kaum dem Nagel Platz gewähren, daher zum feineren Greifen nicht zu benutzen sind.

Der Fall gewinnt noch dadurch ein ganz besonderes Interesse, dass keine Microcephalie besteht. Es kann sich also keinenfalls um eine jener, in ihrer Entstehung zweifelhaften, Entwickelungshemmungen handeln, welche man in so ungescheuter Weise für die Descendenztheorie zu verwerthen suchte.

Da nach der Geburt eine Hydroencephalocele in der Gegend der kleinen Fontanelle bestand, die sich allmählich zurückbildete, so muss als nächster Grund der Idiotie eine, vielleicht nur partielle, Hydrocephalie während der Fötalzeit angesehen werden. Es konnten also unter dem Einfluss einer unzweifelhaft pathologischen Gehirnveränderung Gestaltungen zu Stande kommen, welche in weit frappanterer Weise, als Alles andere auf diesem Gebiete bisher Beschriebene durch sogenannte atavistische Beziehungen zu imponiren vermochten.

Aehnliche, wenn auch nicht so ausgebreitete und hochgradige, Missstaltungen konnte ich bei einigen Fällen von mässigem Idiotismus constatiren. Speciellere Mittheilungen behalte ich mir vor.

Göttingen, im September 1873.

Zur Frage über die Substanzen, welche die Temperatur des thierischen Körpers erhöhen.

Von
Dr. P. Lewitzky,
Prof. an der Universität zu Warschau.

Es ist schon längst bekannt, dass in Fäulniss übergegangene und bedeutende Mengen Bacterien enthaltende Substanzen nach Einführung in den thierischen Organismus die Temperatur desselben steigern; jedoch ist die Ursache, durch welche eine solche Temperaturerhöhung hervorgerufen wird, bis jetzt noch nicht ermittelt.

Zwar lösen die vorliegenden von mir ausgeführten Untersuchungen nicht die Frage über das wirksame Agens, welches ins Blut eines Thieres eingeführt, einen fieberhaften Zustand des letzteren verursacht; aber sie geben bestimmte Antwort über die Bedeutung der erwähnten niederen, als Bacterien bezeichneten Organismen, deren Gegenwart, wie früher angenommen wurde und selbst noch jetzt angenommen wird, verschiedenartige, sogenannte Infectionskrankheiten bedingen soll.

Ich habe an Kaninchen experimentirt und benutzte, um einen fieberhaften Zustand hervorzurufen, Wasser, in Fäulniss übergegangenes Blut oder Fleisch, frische oder lange Zeit aufbewahrte Pasteur'sche Flüssigkeit.

Da das Hauptziel meiner Untersuchungen darin bestand, den Einfluss, welchen die erwähnten Substanzen auf die Temperatur des Blutes bei Kaninchen ausüben, zu bestimmen, so wurden die zur Untersuchung dienenden Substanzen nur in geringeren Quantitäten ins Blut eingeführt.

Wie bekannt, ist selbst Wasser allein die Eigenschaft zugeschrieben worden, die Temperatur des Körpers zu erhöhen und ich musste deshalb zunächst den Einfluss dieses vermeintlichen Fiebererzeugers kennen lernen. Obgleich schon Viele diese Frage in verschiedenem Sinne gelöst haben, so lässt doch die Ausführungsart der Experimente von verschiedenen Forschern kein bestimmtes Urtheil fällen, ob Wasser in der That die Temperatur des Körpers erhöhe oder nicht. Die meisten Forscher injicirten Wasser unter die Haut oder in's Blut und urtheilten über den Einfluss von Wasser auf die Körperwärme nach Vergleich der Temperatur des Körpers vor und nach der Injection. Augenscheinlich wird bei solchem Untersuchungsverfahren der Einfluss des localen Reizes, der localen Entzündung, welche bei jeder Injectionsoperation von Flüssigkeiten stattfinden muss, auf die allgemeine Temperatur des Thieres nicht aufgehoben. Um den Einfluss besagter localer Umstände aufzuheben, habe ich mehrere Experimente angestellt, wobei destillirtes Wasser einem Kaninchen unter die Haut injicirt wurden. Es ergab sich,

wenn das Wasser dem Thiere allmählich in geringen Mengen unter die Haut eingespritzt wurde, keine Temperaturerhöhung, selbst wenn gleichzeitig an 3 Stellen injicirt wurde. Wurde aber im Gegentheil dieselbe Menge Wasser nur an einer Stelle mit einiger Kraft injicirt, so stieg die Temperatur des Thieres, obgleich unbedeutend. Ohne Zweifel ist der Grund einer solchen Temperaturerhöhung in rein localen Umständen zu suchen, nämlich in der geringeren oder grösseren Beschädigung des Bindegewebes, folglich in der entsprechenden localen Entzündung. Ausserdem lässt sich die Frage über den Einfluss von Wasser auf die Temperatur eines Kaninchens auf genauere Weise entscheiden, wenn man es blos in die Venen injicirt. Vor allen Dingen ist dabei der Einfluss der localen Beschädigungen, welche unausbleiblich beim Bloslegen einer Vene stattfinden, auf die allgemeine Temperatur zu bestimmen. Bei 4 Kaninchen wurde die rechte oder linke Vena jugularis geöffnet und abgebunden und darauf die folgenden 2 Tage die Temperatur Morgens und Abends beobachtet. Im Mittel erwies sich, im Vergleich zur Temperatur vor der Operation eine Temperaturzunahme von 0,7° C. Nach Injection von Wasser in die V. jugularis bei anderen 4 Kaninchen wurde dieselbe Temperaturzunahme beobachtet. Dadurch aber wird man zur Annahme berechtigt, dass die Temperatur des Kaninchenkörpers durch Einspritzung von Wasser nicht erhöht werde.

Um nun die Frage von dem Einfluss der Bacterien auf die Temperaturerhöhung bei Thieren zu erledigen, habe ich eine Reihe Experimente mit der Pasteur'schen Flüssigkeit angestellt, weil letztere zu diesem Zwecke aus vielen Gründen vorzuziehen ist. Wie bekannt, ruft sie in den Thierkörper eingeführt, fast dieselben Erscheinungen hervor, wie jede andere an Bacterien reiche Flüssigkeit. Um so vollständig als möglich die Bacterien aus der Flüssigkeit zu entfernen, benutzte ich, wie schon Bergmann, M. Wolff u. A. gethan, ein doppeltes Filter aus dickem, dichten Papier, durch welches die Pasteur'sche Flüssigkeit vermittelst eines Bunsen'schen Filtrirapparates bis zu 27 Mal filtrirt wurde. Wenn man auch nach diesem Verfahren kein vollkommen bacterienfreies Filtrat erhält, so ist dennoch deren Menge in der Flüssigkeit nach der letzten Filtration so gering, dass sie beim Vergleich der Wirkung dieses Filtrates mit unfiltrirter Pasteur'scher Flüssigkeit vollkommen ausser Acht gelassen werden kann. Parallelversuche, wobei sowohl filtrirte, als auch nicht filtrirte Flüssigkeit injicirt wurde, zeigten, dass beide Flüssigkeiten gleichen Einfluss auf die Temperatur ausüben, d. h. eine gleiche Temperaturerhöhung bedingen; wenn auch bei einigen Experimenten letztere etwas geringer bei Anwendung filtrirter Flüssigkeit war, so dürfte eine solche Differenz eher Zufälligkeiten zuzuschreiben seien.

Auf diese Thatsachen gestützt, können wir die Frage über die Bedeutung der Bacterien, als nächste Ursache der Temperaturerhöhung bei Thieren, mit Bestimmtheit dahin beantworten, dass der fieberhafte Zustand, welcher nach Einführung von an Bacterien reichen Flüssigkeiten in's Blut stattfindet, nicht durch die Gegenwart von Bacterien bedingt ist. (Vgl. Cbl. 1873, 86. D. Red.)

Was nun die Frage anbelangt, wodurch denn eigentlich die Temperaturerhöhung bei Thieren, welchen bacterienhaltige Flüssigkeiten injicirt worden sind, bedingt werde, so lassen einige Experimente voraussetzen, dass die Ursache der Temperaturerhöhung wahrscheinlich in den Producten der Lebensthätigkeit der Bacterien zu suchen sei; wenigstens hat Pasteur'sche Flüssigkeit nur dann einen temperaturerhöhenden Einfluss, wenn in derselben Bacterien schon mehr oder weniger lange Zeit vorhanden waren. So lässt sich kaum eine Temperaturerhöhung beobachten, wenn man frische, aber bedeutende Mengen von Bacterien enthaltende Pasteur'sche Flüssigkeit Kaninchen ins Blut einführt. Injicirt man dagegen eine genau gleiche Menge Pasteur'sche Flüssigkeit, welche aber vorher 2 Monate gestanden hat und darauf mit 8 Theilen Wasser verdünnt worden ist, so wird eine ziemlich bedeutende Temperaturerhöhung hervorgerufen (bis über 1,5° C.). Sollte nicht, da in beiden Fällen der Gehalt der Flüssigkeiten an Bacterien ein nahezu gleicher war, während in der Wirkung beide Flüssigkeiten bedeutend von einander differirten, diese Differenz in causalem Zusammenhange mit dem langen Aufenthalt von Bacterien in der Flüssigkeit stehen? Als Product von deren Lebensthätigkeit wäre dann die Bildung einer Substanz, welche die Temperatur des thierischen Körpers erhöht, anzunehmen, da wie oben gezeigt worden ist, die Bacterien selbst ohne Einfluss auf die Temperatur sind.

Uebrigens ist jede weitere Schlussfolgerung in Bezug auf diese Frage ohne weitere experimentelle Thatsachen etwas verfrüht.

H. Kundrat & G. J. Engelmann, Untersuchungen über die Uterusschleimhaut.

Wien. med. Jahrb. 1872. S. 125—177. Taf. I.

Die Arbeit zerfällt in folgende Abschnitte:

1) Die Uterusschleimhaut im Ruhezustand.

2) Die Uterusschleimhaut während und nach der Menstruation. — Es lässt sich vermuthen, dass die Uterusschleimhaut in langsamer Weise vor der Zeit der Periode anschwillt, zur Zeit der Periode den höchsten Grad der Schwellung erreicht und dann wieder langsam abschwillt. Zur Zeit der Blutung und

nachher bis zur Rückkehr des Normalzustandes sind die Zellen stark getrübt, mit Fettkörnchen versehen, ohne dass jedoch eine Fettdegeneration in grösserem Umfange um sich greift. Die Zellen jeder Formation, auch die der Drüsen, sind vergrössert, die Drüsen selbst bis auf das Doppelte und Vierfache erweitert. Die Vff. sind der Ansicht, dass diese fettigen Veränderungen nicht von der Blutung abhängen, sondern sich unabhändig von der Blutung entwickeln, ja sogar ursächlich die Blutung bedingen, indem eben die Trübung und der Zerfall der zelligen Elemente zur Zerreissung von Gefässen und zur Blutung führt. Auch glauben die Vff. in ihren anatomischen Untersuchungen Anhaltspunkte für die Richtigkeit der Ansicht von Löwenhorst gefunden zu haben, nach welcher das befruchtete Ei nicht der letzten der Schwangerschaft vorausgegangenen Menstruation angehört, sondern der folgenden, bei welcher es nicht mehr zur Blutung kommt.

3) Die Uterusschleimhaut während der Schwangerschaft. — In der Schleimhaut des schwangeren Uterus unterscheiden die Vff. 3 besondere Abschnitte a) die Schleimhaut, soweit sie die Wand auskleidet — bis auf jene Stelle, wo das Ei aufliegt — Decidua vera, b) jenen Theil derselben, wo das Ei aufliegt und welcher in der weiteren Entwickelung dann als Decidua serotina gekannt ist und c) denjenigen Theil, der das Ei umwallt und umschliesst — Decidua reflexa. Die Veränderungen dieser 3 Abschnitte während der verschiedenen Perioden der Schwangerschaft werden nach dem reichen Material, welches den Vff. auch in den frühesten Schwangerschaftsmonaten vorlag, in erschöpfender Weise beschrieben, wobei sich manche Differenzen mit den Resultaten der letzten Untersucher Winkler (Cbl. 1871, 466) und Friedländer (Cbl. 1871, 642) ergaben, wegen deren jedoch auf das Original verwiesen werden muss.

4) Von der Geburt bis zur Restituirung der Schleimhaut. — Die Neugestaltung der Uterusschleimhaut während des Wochenbettes schildern die Vff. im Allgemeinen übereinstimmend mit Friedländer und schliessen daran eine Schilderung der Restitution der Uterusschleimhaut nach Abortus, sowie Bemerkungen über die Eihäute bei Aborten. Boll.

E. Pick, Ueber reflectorische Innervation der Gefässe.

Inaug.-Dissert. Berlin. 1873. 8⁰. 30 Stn.

Reichert's & du Bois-Reymond's Archiv 1873. 1.

Vf. macht seine Beobachtungen an kleinen Exemplaren von Rana tempor., die in bekannter Weise leicht curarisirt waren und zwar an der Schleimhaut des zweiten Zwischenfingerraums, der zur

Untersuchung sich am besten eignet. Die Gefässvertheilung in der Schwimmhaut ist derartig, dass zunächst der Knochenrippe ein Hauptstämmchen der Arterie und Vene verläuft, wobei sie sich um einander schlängeln. Aus dieser Hauptarterie entspringen dann zunächst eine Anzahl querverlaufender Stämmchen — Arterien 1. Ordnung — die sich dichotomisch in 2 Arterien 2. Ordnung und diese wieder in 2 Arterien 3. Ordnung theilen, aus denen endlich die eigentlichen Capillaren entspringen. Bisweilen jedoch geht eine Arterie 1. Ordnung unmittelbar in solche 3. Ordnung über. Hier besteht dann ein höherer Blutdruck und vielleicht eine Ursache für die bekannten Unregelmässigkeiten des Capillarkreislaufs. — Der Reiz wurde durch Inductionsströme oder durch verdünnte Essigsäure auf die Haut ausgeübt. Je stärker der Reiz und je kleiner das Gefäss, um so schneller und intensiver ist die folgende reflectorische Contraction, doch bedürfen die verschiedenen Hautstellen verschieden starker Reize, um den gleichen Effect hervorzurufen; am empfindlichsten erweist sich die Rückenhaut, am stumpfsten die Gesichtshaut. An den grösseren Arterien folgt auf die Contraction eine Dilatation, jedoch nur nach intensiven Reizen. Vf. hält daher und weil ein in der Dilatation begriffenes Gefäss nunmehr nur langsam und schwach auf einen neuen Reiz reagirt, diese Erscheinung für ein Zeichen von Ermüdung. (Hierbei ist aber auffallend, dass das Phänomen an den kleinen Arterien fehlt. Ref.). Die vasomotorischen Leitungsbahnen verlaufen ausschliesslich im Ischiadicus.

Schiffer.

J. Arnold, Zwei Osteome der Stirnhöhlen.

Virchow's Arch. 1873. LVII. 145—163. 1. Taf.

Vf. berichtet über 2 knöcherne Geschwülste der vorderen Schädelgegend, welche bemerkenswerthe Repräsentanten der von Virchow sog. Enostosen, d. h. jener Osteome darstellen, die sich von der Diploë der Knochen aus entwickeln. Beide Geschwülste, deren genauere Beschreibung im Original nachzulesen, stimmen in Bezug auf Sitz und Entwickelungsweise fast ganz überein und unterscheiden sich nur graduell, indem die zweite nur ein vorgeschritteneres Stadium der Entwickelung repräsentirt. Beide nehmen ihren Ausgangspunkt an dem hinteren unteren Abschnitte der Stirnhöhlenwand, da wo das Siebbein an diese sich anlegt (denn hier allein war eine feste Verbindung zwischen den Tumoren und den Wandungen der Stirnhöhle nachweisbar) und sind in die Stirnhöhle hineingewachsen, die dadurch beträchtlich erweitert worden ist; während aber die erste Geschwulst eben erst die Wandungen der genannten Höhle nach oben, unten und vorn an einzelnen Stellen durchbrochen hat, ist die zweite mit mächtigen Knoten in

die Augen-, Nasen- und Schädelhöhle eingedrungen und hat die vordere Lamelle des Stirnbeins vollständig zerstört, so dass ihr ursprünglicher Sitz in der Stirnhöhle verzugsweise nur aus dem Wimperepithel tragenden Schleimhautüberzug der die Geschwulst nach hinten zu wenigstens theilweise begrenzenden Knochenlamellen erschlossen werden konnte. Beide Geschwülste tragen an der Oberfläche eine dünne bindegewebige Membran; die kleinere besteht ganz aus elfenbeinartiger Masse, während bei den grösseren vorwiegend nur die peripherischen Abschnitte diese Beschaffenheit besitzen, die inneren dagegen spongiöses Gewebe zeigen.

Bei der Frage nach dem Ausgangspunkt dieser Geschwülste — und das gilt ebenso für die im Wesentlichen mit ihnen übereinstimmenden 12 Fälle, die Vf. aus der Literatur anführt — kann es sich nur um 2 Möglichkeiten handeln, da die dritte, die Entstehung aus Schleimhautgewebe, entschieden zurückgewiesen werden muss: entweder die Geschwülste entwickeln sich aus dem Endost beziehungsweise dem Mark durch unmittelbare Production der Knochensubstanz, oder sie entstehen durch knöcherne Umwandlung von Chondromen, die ihrerseits wieder aus dem Endost oder aus stehengebliebenen Knorpelresten hervorgegangen sein können. Was besonders den letzten Punkt angeht, so beweist Vf. aus der Entwickelungsgeschichte, dass gerade da, wo das Siebbein an das Stirnbein anstösst, Knorpel in der Entwickelung vorkommt, doch will er für jetzt obige Frage noch nicht definitiv entscheiden. Besonders bemerkenswerth ist noch das jugendliche Alter (23 Jahre) des Individuums in dem zweiten Falle (ein Verhältniss, auf dessen Häufigkeit schon Virchow [Oncol. II, 48] aufmerksam gemacht hat, der deshalb einen Zusammenhang zwischen der Geschwulstbildung und einer Störung in der Knochenbildung bei manchen Fällen für wahrscheinlich hält. Ref.). Orth.

F. Steiner, Ueber die operative Behandlung der Epispadie und der angeborenen Blasenspalte.

Arch. f. klin. Chir. XV. 369—423.

Nachdem Vf. eine ausführlichere Beschreibung der Ectopie der Blase mit Epispadie gegeben sowie die Theorien über die Entstehung derselben (die der Blasenspalte durch Ruptur der Blase nach Verschluss der Urethra, Offenbleiben der Bauchhöhle durch mangelhafte Bildung und zögerndes Aneinanderrücken der die Allantois bildenden Höcker, perverse Richtung der die Harnröhre und Blase bildenden Theile (Rose), die der Epispadie durch frühzeitige Trennung der Cloake in Afteröffnung und Sinus urogenital. vor Verschluss der Symphyse), lässt er eine Beschreibung der bis

jetzt gegen dieses Uebel angewandten operativen Acte nebst ausführlicher Beschreibung der betreffenden Fälle folgen.

Eine Anfrischung der Ränder und Vereinigung durch die umschlungene Naht schlug zuerst Gerdy vor; die Blase sollte über einem luftgefüllten Ballon, die Harnröhre über einem Katheter heilen. Ein Fall, bei dem er die Uretheren nach hinten ausschnitt, um die Blase zu vertilgen, endete lethal durch Peritonitis.

Eine Verlegung der Harnleiteröffnungen in das Rectum, von der Idee ausgehend, dass der Sphincter ani eine gewisse Urincontinenz bewirken könne, führte Simon nach Roux's Vorschlag aus. Auch dieser Pat. starb an Peritonitis, nachdem die Uretherenöffnungen sehr verengt und sich Concremente in diesen Gängen gebildet hatten; willkürliche Harnentleerung soll möglich gewesen sein.

Roux schlug ferner eine plastische Deckung des Defects durch einen nach oben convexen Hautlappen mit unterer Basis und einen nach oben concaven Scrotallappen, die, die Epidermisfläche der Blase zugekehrt, durch Zapfennähte vereinigt werden sollten, vor.

Nélaton und Richard bildeten anfangs einen Umbilicallappen mit unterer Basis, der, die Epidermisfläche nach einwärts, an die angefrischten und etwas losgelösten Spaltränder angenäht wurde; zur bessern Fixation und Vermeidung der Narbenschrumpfung steckten sie später nach Annähung des Lappens den Penis unter einem brückenförmigen Scrotallappen durch und hefteten die wunden Lappenflächen zusammen. Die Harnröhre blieb bei dieser Methode fingerweit und floss die Blase sehr leicht über; die Eichel blieb unbedeckt.

Dolbeau operirte fast ebenso, nur liess er die Anfrischungsränder unmittelbar in den Lappen übergehen, bildete den Scrotalbrückenlappen concav nach oben und vereinigte auch die Ränder der Penishaut mit ihm.

Dieffenbach operirte eine hochgradige Epispadie durch breite Anfrischung und Vereinigung mit Insectennadeln. Der hintere Theil des Spalts blieb offen.

Demme will durch Compression der Schambeinnähte mittelst einer am Harnrecipienten angebrachten Stahlfeder und Pelotten in 2 Fällen eine Vertiefung der Blase und Verengerung der Spalte erzielt haben, so dass Pat. im Bogen uriniren konnte.

Pancoast wählte 2 seitliche dreieckige Lappen mit unterer Basis; da der Trichter (Pars prostat. urethr.) dabei unbedeckt bleibt, so ist damit wenig gewonnen, ebenso wie durch Ayres Umbilicallappen mit dreieckiger Spitze und unterer Basis.

Die Methode von Wood und Holmes, die einem Umbilical- und 2 seitliche dreieckige Bauchhautlappen zur Blasendeckung und einen kragenförmigen aus der Scrotalhaut zur Bildung der Harn-

röhre wählten, litten an ähnlichen Uebelständen, wie die Nelaton'sche.

Das sehr vollkommene operative Verfahren von Thiersch für hochgradige Epispadie bis zur Blase unterscheidet sich von den übrigen dadurch, dass eine längere Zeit zwischen den einzelnen Plastiken liegt (d. h. die jedesmalige Heilungsdauer). Zunächst werden zu beiden Seiten der Urethralrinne 2 tiefe nach unten convergirende Schnitte geführt (durch $^3/_4$ der Dicke des Penis) und die beiden seitlichen Lappen vereinigt. Dann wird die Peritonealrinne durch 2 seitliche Lappen aus der Dorsalhaut des Penis, einen mit innern, den andern mit äusserer Basis, die wie Blätter eines Buches über einander geschlagen und durch Matratzennähte aneinander gehalten werden gedeckt; ausserdem wird der Wundrand des Lappens mit äusserer Basis an die Penishaut angeheftet.

Nun folgt die Verschliessung des zwischen Fistel und Harnröhre restirenden Spaltes; es wird ein ellyptisches Stück aus der Vorhaut ausgeschnitten, die Glans durchgeschoben und die wundgemachten Spaltränder an der Wundfläche des Präputiums durch Nähte befestigt.

Ein dreieckiger linksseitiger und viereckiger rechtsseitiger Bauchhautlappen mit unterer Basis dienen zum Verschluss des Trichters; der linke wird mit der Epidermisseite nach innen, dann der rechte über ihn mit der Oberhaut nach aussen herabgeschlagen und beide mit den Defecträndern, sowie mit ihren gegenseitig wunden Flächen vereinigt.

Ein ausführlich beschriebener Fall von Ectopie der gespaltenen Blase mit Epispadie ist in letzter Zeit von Billroth bis auf 1 Fistel in 1½ Jahren zur Heilung gebracht. Der erste Versuch der Blasendeckung mit einem nach Nelaton gebildeten Umbilicallappen missglückte fast ganz, ebenso die directe Vereinigung der Ränder. Ein grosser linksseitiger Lappen mit der Basis gegen das Lig. Poup. gab (mit Benutzung der Reste des ersten) ein besseres Resultat. Sehr viele Nachoperationen waren noch nothwendig. Die Harnröhre wurde nach Thiersch's Verfahren gebildet, zur Deckung des Trichters nahm B. einen Lappen aus der Penishaut; er wurde an die untere wundgemachte Blasenlappenfläche angenäht. Gegenwärtig hält die Blase 60 gm. Harn, der im Strahl unter dem Druck der Bauchpresse entleert wird; wahrscheinlich gelingt es, die Harnröhre durch eine Pelotte abzuschliessen, die den Penis gegen die vordere Bauchwand drückt.

Der Umbilicallappen hat hier 3 Uebelstände gezeigt: die grosse Neigung zur Retraction, die Neigung der behaarten Fläche zu Incrustation und die grosse Dünne der vorderen Bauchwand nach seiner Loslösung (Gefahr der Peritonitis). Gegenwärtig lässt Billroth die 2seitlichen Iguinallappen erst oben und unten mit der

Haut in Verbindung (unter den wunden Flächen kommt ein Staniolblatt), sie werden erst über die Blasenspalte herabgeschlagen, wenn die obere Brücke von einer herumgeführten Drahtligatur durchschnitten ist. Grössere Fisteln werden am besten durch überpflanzte Lappen geschlossen. Besonders ist darauf zu sehen, dass der Harn nie alcalisch wird (fleissiges Durchspülen der Blase, Acid. phosph. innerlich).

Von 3 7—12jährigen von Billroth in Zürich nach Dieffenbach's Methode operirten Fällen von Epispadie bis zur Symphyse heilte einer, so dass Pat. den Harn ziemlich lange halten und im Strahl entleeren konnte, 2 starben an Pyämie.

L. Nebinger (Erlangen).

---

v. Dobczcanski & B. Naunyn, Beiträge zur Lehre von der fieberhaften (durch pyrogene Substanzen bewirkten) Temperaturerhöhung.

Arch. f. exp. Pathol. u Pharmac. 1878. I. 1. 181—212.

Die Vff. bestätigen die Beobachtungen von Sapalski (Verhandl. der Würzburger physicalisch-med. Ges. 1872, III. S. 142), wonach Kaninchen, welchen pyrogene Stoffe in wirksamer Menge eingespritzt waren, bei niedrigen Temperaturen, die auf gesunde Kaninchen noch ohne Einfluss waren, abkühlten und dann erst eine fieberhafte Temperatur zeigten, wenn ihre Wärmeabgabe beschränkt wurde. Wie Kaninchen verhalten sich andere kleinere Thiere (Meerschweinchen) weil bei ihnen die Wärmeabgabe verhältnissmässig stärker ist, da ihre Körperoberfläche im Vergleich zum Körpergewicht grösser ist. Je günstiger die Bedingungen für die Wärmeabgabe gemacht wurden, z. B. durch Scheeren, um so mehr sank die Temperatur. Auch bei Hunden zeigte sich das Verhalten der Temperatur (im Rectum) und die Höhe ihrer Steigerung abhängig von den Bedingungen für die Wärmeabgabe, doch bedarf es, wegen der verhältnissmässig kleineren Oberfläche, viel niederer Temperaturgrade der umgebenden Atmosphäre als bei Kaninchen, um einen Temperaturabfall zu erzwingen. Man kann also nach Einspritzung pyrogener Substanzen eine abnorm niedrige oder abnorm hohe oder normale Temperatur beobachten, je nachdem die Bedingungen für die Wärmeabgabe günstiger oder ungünstiger eingerichtet werden, und weil Naunyn und Quincke dasselbe „labile Gleichgewicht“ bei Durchtrennung des unteren Halsmarkes beobachtet hatten (Cbl. 1869, 622 und 1870, 118), so schliessen die Vff., dass die pyrogenen Substanzen auf die Wärmeöconomie des thierischen Körpers so wirken, dass sie primär eine Functionsstörung der denselben vorstehenden Theile des Centralnervensystems hervorrufen. Die Functionsstörung

besteht wahrscheinlich in einem lähmungsartigen Zustande der betreffenden Nervencentraltheile, wodurch gleichzeitig die Wärmeproduction und die Wärmeabgabe vermehrt wird und zwar durch veränderte Verhältnisse der Circulation, da ja viele Erscheinungen im Fieber auf vasomotorische Störungen hinweisen. Je nachdem die mit einer Steigerung der Wärmebildung verbundenen Circulationsanomalien in den inneren Organen oder die zur gesteigerten Wärmeabgabe führende Erweiterung der Hautgefässe überwiegt, wird die Temperatur des Körpers sich verschieden verhalten. (Nach des Ref. Ansicht lässt sich das Resultat der hier mitgetheilten Versuche einfacher so ausdrücken, dass das labile Gleichgewicht, in welchem sich alle Warmblüter im gesunden Zustande befinden, wobei ihre Temperatur eben normal ist, nach Einspritzung pyrogener Stoffe, ebenso wie nach Rückenmarksdurchschneidung leichter und durch geringere Einflüsse, als in der Norm gestört wird, d. h., dass ihre Wärmeregulation nach diesen Eingriffen nicht mehr bis zu den normalen Grenzen reicht. Da aber die Regulation hauptsächlich eine Function der vasomotorischen Centren ist, so geht aus den Versuchen hervor, dass diese im Fieber gestört sein müssen. Ueber die Art der Störung s. Cbl. 1873 S. 84 und 179). Senator.

Bertillon, Études sur la population française.

Bull. de l'acad. de méd. 1873. No. 34..

B. trug der Academie einige Resultate seiner Untersuchungen über die Bevölkerung Frankreichs vor, welche er in einem grösseren statistischen Werke (Démographie figurèe) angestellt hat. Während der Jahre 1857—1866 lastet in Frankreich auf den einzelnen Departements eine sehr ungleiche Sterblichkeit für jedes Alter. Das erste Lebensjahr ergiebt in 14 Departements (das Seinedepartement umgebend und am Rhonebecken gelegen) eine doppelt so grosse Sterblichkeit (ca. 300 von 1000 Kindern) als in den 10 am meisten begünstigten Departements (144 auf 1000). Im Alter von 1—5 Jahren sind es wieder andere Gegenden, welche eine bis dreimal so grosse Sterblichkeit zeigen (55—77 auf 1000) als die besseren (22 auf 1000). Aehnliche Verhältnisse stellen sich für die Sterblichkeit der Erwachsenen heraus. Es giebt also Departements, welche in allen Altersklassen eine beträchtliche Sterblichkeit zeigen (Hautes-Alpes, Corrèze, Finisterre u. a.), andere, welche stets weniger Verluste haben (Ardennes, l'Aube, la Haute-Marne, L'Yonne etc.), andere, welche zwar die Kindheit und Jugend begünstigen, aber das reifere Alter decimiren (la Haute-Loire u. a.), andere endlich, in denen nur das Greisenalter begünstigt ist (l'Hérault, les Bouches-du-Rhône). Solche Ungleichheiten zeigen, dass die Sterblichkeit nicht blos von

unabänderlichen organischen Bedingungen abhängt, sondern dass sie durch zufällige Umstände modificirt wird. Diese aufzufinden, ist eine grössere Genauigkeit der Mortalitätsstatistik nothwendig.

Besondere Untersuchungen ergaben, dass die Sterblichkeit der Kinder (auch der ehelichen) im ersten Monat auf dem Lande grösser ist als in der Stadt; erst nach dem 5. oder 6. Monat haben die kleinen Kinder einen Vortheil von ihrem Aufenthalt auf dem Lande. die Sterblichkeit der unehelichen Kinder ist überall erschreckend, aber immer auf dem Lande noch bedeutender als in der Stadt (von 1000 in den Städten 360, auf dem Lande 634). Auch nimmt die Sterblichkeit der unehelichen Kinder nicht, wie bei den ehelichen, von Woche zu Woche ab, sondern sie steigert sich von der ersten zur zweiten Woche, in der Stadt wie auf dem Lande.

Was den Einfluss der Jahreszeiten anlangt, so ist das Ende des Sommers (August und September) den Kindern bis zu 1 Jahre und von 1—5 Jahren besonders gefährlich, dagegen das Ende des Winters (Januar bis März) besonders den Greisen schädlich.

Den Einfluss der Beschäftigungen auf die Sterblichkeit studirte B. in England, da in Frankreich die Angaben darüber fehlen. Im Alter von 35—45 Jahren sterben unter Beamten und Geistlichen 6 von 1000, unter Landleuten 7—8, unter Krämern 9, unter Holzarbeitern 10, unter Maurern, Metallarbeitern und Schuhmachern fast 11, von der Aristocratie aber fast 12, von Aerzten 13,6 und von Gast- und Schankwirthen 19 von 1000. Während die Sterblichkeit der Lords aber im Alter von 35—45 Jahren so hoch ist, ist sie gering in der Kindheit und im Alter, denn es starben von 1000 Kindern von 0—5 Jahren nur 20, während die allgemeine Mortalität dieser Altersklasse 60 pro Mille ist, und im Alter von 75 Jahren ist die Sterblichkeit der Arbeiter ungefähr 70, die des Adels nur 26 von 1000.

Zum Schluss giebt B. noch einen Nachtrag zu einem früheren Vortrage, in welchem er den Einfluss der Verheirathung auf Moralität und Lebensdauer besprach. Indem er den Einfluss der Kinderlosigkeit auf Verbrechen untersuchte, fand er, dass man bei einer Million kinderloser Eheleute jährlich 175 Angeklagte, bei solchen aber, welche Kinder haben, nur 109 Angeklagte findet. Unter einer Million verheiratheter aber kinderloser Männer kamen jährlich 470 Selbstmorde, dagegen nur 205 bei solchen, welche Kinder hatten, vor; ebenso stellt sich bei den Frauen das Verhältniss auf 157 gegen 45. Von einer Million Wittwer ohne Kinder tödteten sich 1004 selbst, von eben so vielen mit Kindern 526; von den kinderlosen Wittwen 238 gegen 104, welche Kinder hatten.

W. Sander.



Kleinere Mittheilungen.

S. Mayer, Beobachtungen und Reflexionen über den Bau und die Verrichtungen des sympathischen Nervensystems. Wiener acad. Sitzungsber. Bd. LXVI. 3. Abth. S. A. 52 S. 1 Taf.

Ausgehend von der Beschreibung eigenthümlicher vielkerniger Elemente, welche sich zwischen den gewöhnlichen Nervenzellen und den markhaltigen wie marklosen Nervenfasern des Sympathicus bei Amphibien ausnahmslos vorfinden und die ihrem histiologischen Character nach weder dem Nervenstamm noch gar dem Bindegewebe mit unbedingter Sicherheit zuzuschreiben sein dürften, entwickelt M. eine Reihe von Hypothesen, welche — zum Auszuge schlecht geeignet — hier nur in ihren Hauptpunkten wiedergegeben werden kann. Die eigenthümliche Inconstanz in dem Vorkommen dieser Körper, welche sich bei einzelnen Individuen sehr zahlreich, bei anderen sehr viel sparsamer finden, lässt vermuthen, dass es sich hier um Gebilde handelt, die einem physiologischen Wechsel unterworfen sind und ist M. geneigt, in ihnen Entwickelungsstadien von Nervenzellen zu sehen. Ueberhaupt nimmt M. für die Nervenzellen des Sympathicus nicht eine perennirende, sondern eine „cyklische" Lebensdauer an, derart, dass einmal fertig gebildete Zellen eine Zeit lang den ihnen übertragenen Verrichtungen obliegen würden, um sodann zu Grunde zu gehen und einer unterdess neu auftauchenden Generation Platz zu machen. Die an Räthseln so reiche Histiologie des Sympathicus wäre von diesem Standpunkte aus vielleicht befriedigender und widerspruchsfreier darzustellen, wie aus jener anderen Anschauung, die in den Elementen des Sympathicus ein für alle Mal fertige Bildungen sieht. In der That lassen sich eine Reihe von sonst schwer zu deutenden Befunden sehr bequem der ersteren Anschauung unterordnen, so das Vorkommen von 2- und mehrkernigen Zellen, die grossen Differenzen der Zellendimensionen, vor allem aber die Existenz apolarer Ganglienzellen, die von M. auf das Entschiedenste und Ausführlichste verfochten wird

Als das Rohmaterial für die Neubildung von Nervenzellen, speciell von jenen vielkernigen Elementen, die den Ausgangspunkt dieser Erörterung bildeten, nimmt M. aus dem Gefässsystem stammende geformte Bestandtheile des Blutes in Anspruch und zwar wesentlich rothe Blutkörperchen, denen die fraglichen Kern- und Zellennester ihre sehr häufig vorhandene gelbliche Pigmentirung verdanken. Diese Nester werden zu Ganglienzellen, während die typischen Ganglienzellen vielleicht als solche vergehen und zu Nervenfasern auswachsen. Das Bildungsmaterial der Kern- und Zellennester dürfte vielleicht durch die Nebenniere in den Sympathicus übergehen, da diese Drüsen zu beiden Organsystemen, zum Sympathicus einerseits wie zum Blutgefässsystem andererseits (bei den Batrachiern und Salamandrinen) die innigste Beziehung zeigen.

In einem Nachtrage macht M. darauf aufmerksam, dass eine Reihe dieser Ideen bereits von Stannius (Beobachtungen über Verjüngungsvorgänge im thierischen Organismus (Rostock und Schwerin 1853) entwickelt worden ist. Boll.

A. Röhrig, Beiträge zur Physiologie der Haut, insbesondere über die flüssige Hautausscheidung. Jahrb. f. Balneol., Hydrol. u. Klimatol. 1873. I. 1—36.

Aus der vorliegenden Arbeit, die im Wesentlichen nur eine Zusammenstellung des Bekannten ist, ist nur ein Experiment bemerkenswerth, welches Vf. an einem Kaninchen angestellt hat. In die Vena jugul. ext. dextr. des Thieres wurden 3½ Cubikcm. ganz frischen, filtrirten Schweisses, den Vf. beim Bergsteigen von seiner Stirn in einem Probirröhrchen gesammelt hatte, des Mittags injicirt; gegen Abend begann die Temperatur (von 37,2° C. vor der Injection) zu steigen, erreichte

zur Nacht 40,2° C. Die Herzschläge waren von 192 in der Minute auf 326, die Athemzüge von 82 auf 105 gegangen. Am nächsten Morgen war Temperatur 40,2° C., Herzschlag 315, Respiration 215 in der Minute. Im Laufe dieses (2.) Tages kehrte das Thier zur Norm zurück. Der Harn hatte während des Fiebers Eiweiss enthalten und war, als das Thier fieberfrei wurde, wieder eiweissfrei. Welche im Schweiss enthaltene Substanz das Fieber verursachte, lässt Vf. dahingestellt.

Filehne.

E. Küster, Eine merkwürdige Verletzung der grossen Zehe. Berl. klin. Wochenschr. 1873. No. 34. S. 400.

Es handelt sich um eine Verrenkung der zweiten (End-) Phalanx der linken grossen Zehe auf das Dorsum der ersten (Grund-) Phalanx, wobei das Köpfchen der letzteren die Weichtheile durchbohrt hatte. Ursache war ein Fall von einer 6 Meter hohen Leiter, ein begünstigendes Moment die ungewöhnliche Länge der grossen Zehe, welche die zweite um ca. 1½ cm. überragte. Die Einrenkung gelang durch Hyperextension und durch directen Druck auf die Gelenkenden; die Heilung erfolgte trotz Eiterung mit Erhaltung der Beweglichkeit des Gelenks.

Wilh. Koch.

C. v. Mosengeil, Ueber Beziehungen des Cyclamins zu septischen Erscheinungen und zum Auftreten niederer Organismen in höher organisirten Geschöpfen. Arch. f. klin. Chirurg. 1873. XV. 621—639.

Die Angabe Vulpian's (Cbl. 1868, 510), dass Cyclamin bei Fröschen schnelle Zersetzung mit Vibrionenbildung hervorrufe, fand M. nach Versuchen, die er an Fröschen, Kaninchen und Meerschweinchen mit nach Wittstein's, Gerhardt's und Martius' Vorschrift dargestellten Präparaten unternahm, nicht bestätigt. Im Uebrigen scheint aus seinen Versuchen eine gewisse Aehnlichkeit der Wirkung mit Curare hervorzugehen.

Senator.

R. Keith, Case of Aneurism of the Arch of the Aorta, treated successfully by Jodide of Potassium. Edinburgh med. Journal. June 1873. 1077—1079.

Ein Fall von Aneurysma des Aortenbogens bei einem 35jährigen Soldaten ohne nachweisbare Schädlichkeit enstanden, — übrigens in Bezug auf Auscultation und Percussion sehr stiefmütterlich behandelt — war dadurch bemerkenswerth, dass das Aneurysma in der Zeit vom 20. April bis 1. Juni von einem kleinen über der Incisura semilunaris Sterni sitzenden Tumor bis zu solcher Grösse anwuchs, dass der Durchmesser 4 Zoll von einer Seite zur andern und etwa 2½ Zoll von oben nach unten betrug und der Durchbruch unter der hellrothen dünnen Haut jeden Augenblick befürchtet werden musste. Wider Erwarten dauerte dieser Zustand 14 Tage lang gleichmässig fort, um dann allmählich in eine Verkleinerung des Tumors und Verminderung der Pulsation überzugehen. Doch trat im Laufe der nächsten 6 Monate 2 Mal eine, wenn auch schwächere Wiederholung der Erscheinungen ein. Die subjectiven Beschwerden, Anfangs in Dyspnoë, ziehenden Schmerzen im Nacken und Sternoclaviculargelenk, Schlingbeschwerden etc. stark ausgesprochen, schwanden gänzlich. Die Behandlung bestand während der ersten Zeit in absolut ruhiger Rückenlage und knapper Diät. Während des ganzen Verlaufs wurden grosse Dosen Jodkalium, im Ganzen fast 1½ Kilogm., ohne Auftreten der gewöhnlichen Intoxicationserscheinungen, gereicht

Ewald.

Zurhelle, Secundärerkrankung beider Nervi vagi im Verlaufe eines Typhoids. Berlin. klin. Wochenschr. 1873. No. 29.

Während einer fieberhaften Krankheit zeigten sich bei einem erwachsenen

Manne in der zweiten Woche heftige Schmerzen in der Höhe des linken obern Schildknorpelhorns (später auch rechts), welche das Schlucken erheblich erschwerten. Die Stimme war und blieb rein. Die innere mittelst des Kehlkopfspiegels angestellte Untersuchung konnte ebensowenig wie die äussere etwas Abnormes nachweisen: nur nahmen bei Druck nach der Wirbelsäule hin die Schmerzen erheblich zu. Im weiteren Verlauf der Krankheit traten Schwindelanfälle und Herzklopfen ein, während der Puls unregelmässig wurde und auf 36 Schläge in der Minute sank; später mehrten sich die Ohnmachtsanfälle und combinirten sich mit clonischen Krämpfen und profusem Erbrechen. Durch Morphiuminjectionen wurden die Ohnmachtsanfälle verringert, obgleich bei andauernd erhöhter Temperatur der Puls unregelmässig und unter 40 in der Minute blieb. Mit einer sich entwickelnden linksseitigen Lungenentzündung trat eine laryngoscopisch constatirte doppelseitige Recurrensparese und damit Heiserkeit ein. Nach Jodkaligebrauch verlor sich alsbald der heftige Schmerz zu beiden Seiten des Halses, die Herzschläge wurden regelmässiger und frequenter, nur die Heiserkeit, durch Parese des linken Recurrens bedingt, wurde nicht gehoben.

Die Ueberschrift des Aufsatzes bekundet die Ansicht des Vf.'s über die Natur dieser eigenthümlichen Affection. Bernhardt.

T. W. Grimshaw, Report on the Small-pox Epidemie 1871—1873 as observed in Cork-street Fever Hospital. The Dublin Journal III. Serie XIX. 14—27.

Vf. berichtet über 746 Fälle. Die Mortalität der Frauen war 23 pCt., der Männer 20,7 pCt. Kinder bis zu 5 Jahren ergaben das ungünstigste, Individuen zwischen 15—20 Jahren das günstigste Mortalitätsverhältniss. Es starben bei der leichteren (discreten) Form 0,2 pCt. Geimpfte, 35 pCt. Ungeimpfte; bei der confluirenden Form 32 pCt. Geimpfte, 71,2 pCt. Ungeimpfte; bei der hämorrhagischen Form 72 pCt. Geimpfte, 100 pCt. Ungeimpfte. Vf. will beobachtet haben, dass fast in sämmtlichen Fällen schwerer Augenaffectionen bei Variola, die Patt. schon früher an Ophthalmien gelitten hatten. O. Simon.

B. Steele, Apoplexy, with convulsions and hemiplegia in the puerperial period, terminating in recovery. Brit. med. Journ. 1873. No. 661.

Den Daten der Ueberschrift ist hinzuzufügen, dass es sich um eine zum dritten Male und leicht entbundene Person handelte, bei welcher am 14. Tage des Wochenbettes einige eklamptiforme Anfälle (kein Albumen im Harn) beobachtet und durch Venäsection und Calomel erfolgreich behandelt wurden. Am folgenden Morgen Verlust der Sensibilität und Motilität der linksseitigen Extremitäten; Paralyse der Blase. Unruhe, Neigung zu Delirien, Schlaflosigkeit erregten 4 Tage lang grosse Besorgniss, standen aber unter der Herrschaft von Morphiuminjectionen. Die volle Function der Blase und die Sensibilität der Glieder kehrten bald, die Bewegungsfähigkeit der letzteren in der vierten Woche nach den Anfall zurück. Wernich.

Berichtigung: S. 674 Z. 20 v. o. lies ungefärbt st. ungelöst.

Einsendungen für das Centralblatt wolle man an einen der beiden Herausgeber: Dr. H. Senator, Berlin, (N.) Krausnickstrasse 24, und Professor Rosenthal, Erlangen, oder (unter Beischluss) an die Verlagshandlung, Berlin, unter den Linden 68, adressiren.

Verlag von August Hirschwald in Berlin. — Druck von H. S. Hermann in Berlin.

Wöchentlich erscheinen 1—2 Bogen: am Schlusse des Jahrgangs Titel, Namen- und Sachregister.

Centralblatt
für die
medicinischen Wissenschaften.

Preis des Jahrganges $5\frac{1}{3}$ Thlr.; zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.

Redigirt von

Dr. J. Rosenthal, Professor in Erlangen
und
Dr. H. Senator, Privatdocent in Berlin.

1873. 18. October. No. 47.

Inhalt:

Ueber die Krappfütterung.

Vorläufige Mittheilung

von

Dr. Strelzoff.

Schon früher habe ich zu zeigen versucht*), dass die Erscheinungen, welche man an den Knochen der mit Krapp gefütterten Thiere beobachtet, keineswegs geeignet sind, den Process des Knochenwachsthums zu erklären. Seitdem habe ich durch eine grosse Zahl von Versuchen an Tauben weitere Thatsachen über die Art und Weise der Krappfärbung gewonnen. Die Resultate dieser Untersuchungen sind folgende:

Die Knochen 8—14 Tage alter Tauben nehmen 17 Stunden nach der ersten Darreichung des Farbstoffes eine Rosa-, nach 40 Stunden eine Scharlachfarbe an. Werden die Tauben fortgefüttert, so wird die Scharlachfarbe nach einigen Tagen intensiver,

*) Ueber die Histogenese der Knochen. Untersuchungen aus dem patholog. Institut zu Zürich. 1 Heft. 1873.

ohne bei noch länger fortgesetzter Fütterung (3 Monate) an Stärke zu gewinnen. Macroscopisch scheint die ganze Knochenmasse gleichmässig gefärbt zu sein. Der Farbstoff ist nicht an die Kalksalze, sondern an die organische Grundlage des Knochengewebes gebunden; — man kann die Knochen mit sehr verdünnter Salpetersäure entkalken, ohne dieselben zu entfärben. Die verkalkte Knorpelgrundsubstanz wird ebenfalls mit Krapp gefärbt.

Setzt man bei jungen Tauben die Krappfütterung aus, so sind nach 2monatlicher Aussetzung die Knochen noch ebenso roth, wie bei fortgefütterten Tauben, aber die Vertheilung des Farbstoffes scheint nicht so gleichmässig zu sein, als bei den letzteren: die mittleren Schichten des Knochens sind intensiver gefärbt.

Microscopirt man die mit Krapp gefärbten Knochen der fortgefütterten Tauben an sehr feinen Schliffen, so kann man sich leicht überzeugen, dass die Knochen nicht in der ganzen Masse gleichmässig gefärbt sind, sondern dass zweierlei Färbungen existiren: eine diffuse und eine streifige. Die diffuse Färbung ist gewöhnlich sehr schwach und darum an feinen Schliffen oft kaum sichtbar. Mitunter zeigt sie verschiedene Nuancen, welche unmerklich und ohne scharfe Grenze in einander übergehen und ebenso unmerklich sich verlieren. Die streifige Färbung dagegen ist immer sehr scharf und intensiv und bildet mannigfaltige Zeichnungen, welche nicht von der Dauer der Fütterung oder Aussetzung, sondern von dem Alter der Tauben abhängen, so dass man nach der Anordnung der rothen Streifen approximativ das respective Alter der jungen Tauben bestimmen kann. Ob an den Knochen der mit Krapp gefütterten Tauben auch nicht gefärbte Stellen vorkommen, wage ich nicht zu entscheiden, da bei sehr schwacher Färbung an sehr dünnen microscopischen Präparaten weder eine diffuse, noch streifige Färbung zu erkennen ist.

Microscopirt man die Knochen 8—14 Tage alter mit Krapp gefütteter Tauben an Querschliffen, so sieht man die Ränder der Havers'schen Canäle gefärbt. Die Farbe geht ohne merkliche Grenze in das umgebende Knochengewebe über.

Bei etwas älteren Tauben (von etwa 14—20 Tagen) sind die Ränder der Havers'schen Canäle ungefärbt, dagegen findet sich etwas von den Rändern entfernt im Knochen ein feiner, rother Streifen, welcher ringförmig den Havers'schen Canal umgiebt. Bei Immersion 11 v. Hartnack erscheint jeder dieser Ringe als ein Canalsystem, das durch ein Geflecht stark entwickelter Ausläufer der Kernkörperchen gebildet wird und den Havers'schen Canal in Gestalt eines Dornenkranzes umgiebt. Die Färbung geht nach der Richtung dieses Canals und verliert sich unmerklich in das umgebende Knochengewebe.

Bei 4 Wochen und darüber alten Tauben finden sich ausser den erwähnten Canälen, welche ich als circuläre oder Havers'-sche Saftcanäle bezeichne, constant ein oder mehrere rothe Streifen, welche mehr oder weniger parallel den Knochenoberflächen verlaufen und öfters den ganzen Tubus medullaris umgeben. Diese Streifen entsprechen Canälen, welche mit zahlreichen Ausläufern der Knochenkörperchen communiciren. Wegen ihres unregelmässigen Verlaufs in verschiedenen Ebenen sind diese Canäle, welche ich generelle Saftcanäle nenne, schwieriger in Continuo an einem und demselben Präparate zu verfolgen. Tauben von 2—5 Monaten besitzen Havers'sche Canäle mit 2 oder 3 concentrischen Saftcanälen, welche bei schwacher Vergrösserung als feine rothe Ringe erscheinen.

Was nun die diffuse Färbung betrifft, so wird dieselbe immer gegen den Saftcanal intensiver und besonders auf der Seite des Canals, wo die Ausläufer der Knochenkörperchen, welche mit demselben communiciren, bedeutender entwickelt oder zahlreicher sind. Wäre die allgemein gangbare Meinung, dass der Farbstoff sich mit dem während der Krappfütterung abgelagerten Knochengewebe verbindet, richtig, so würden wir an gewissen Stellen die gleichmässig gefärbten und von dem ungefärbten Knochen scharf abgegrenzten Schichten der Knochensubstanz treffen; — das ist aber nie der Fall. Das während der Krappfütterung gebildete Knochengewebe ist durchaus nicht in seiner ganzen Masse gleichmässig, sondern streifig gefärbt. Die Färbung geht also nach der Richtung der Havers'schen und generellen Saftcanäle, welche an nicht mit Krapp gefärbten Knochen auch sehr gut studirt werden können.

Wird die Krappfütterung einige Tage bis 2 Wochen ausgesetzt, so bemerkt man gar keinen Unterschied mit den fortgefütterten Tauben desselben Alters; nur bei längerer Aussetzung (1—2 Monat) wird die diffuse Trübung viel schwächer, die streifige Färbung bietet dieselben Zeichnungen dar, so dass an feinen Schliffen die Knochen fortgefütteter und ausgesetzter, gleich alter Tauben kaum zu unterscheiden sind.

Der während der Aussetzung der Krappfütterung gebildete Knochen wird ebenfalls roth gefärbt. Diese Erscheinung ist besonders am Brustbein und den Diaphysenenden sehr gut zu beobachten. Man kann also mit Recht schliessen, dass der Farbstoff sehr lange im Organismus verweilt, durch das Blutgefässsystem beständig resorbirt wird und selbst den während der Aussetzung der Krappfütterung gebildeten Knochen färbt, wobei die Färbung immer nach der Richtung der Saftcanäle prävalirt.

Studirt man die Entwickelung und das weitere Schicksal der Saftcanäle an verschieden alten Tauben, so findet man, dass die-



selben nicht im fertigen Knochen ausgegraben, sondern bei der Ablagerung der Knochensubstanz gebildet werden.

Die Havers'schen sowohl wie die generellen Saftcanäle stellen sich bald als dornenkranz- bald als einfach röhrenförmige Gebilde dar; die letzteren trifft man gewöhnlich bei den älteren Tauben, so dass ich diese 2 Formen als verschiedene Stufen der Entwickelung betrachte. In beiden Fällen haben die Saftcanäle sehr deutliche Contouren.

Bei 3—5 Monat alten Tauben, an deren Knochen man oft die concentrischen Havers'schen Saftcanäle beobachtet, findet man die 2 Contouren des äussersten Havers'schen Saftcanals, die bei jüngeren Thieren scharf hervortreten, verschwunden, und an Stelle des Canals eine roth gefärbte, ziemlich grobe Linie. Wenn man die Erscheinung von den früheren Stadien der Entwickelung der Saftcanäle an studirt und die Verbreitungsweise der Färbung berücksichtigt, so kommt man zu dem Resultat, dass im Verlaufe des Wachsthums einige der Havers'schen Saftcanäle sich schliessen.

An grossen Schliffen, welche man trocken oder in Canadabalsam und bei schwächerer Vergrösserung untersucht, stellen sich sowohl die generellen wie die circulären Saftcanäle in Gestalt dunkler, concentrischer Streifen dar, welche durch helle Zonen getrennt sind. Diese Gebilde, welche von Histologen als „Grund- und Havers'sche Knochenlamellen" beschrieben sind, werden besonders deutlich, wenn man sehr feine, mit Aether behandelte Schliffe in Alkohol mit Immersionssystem 11 v. Hartnack untersucht.

Injicirt man Indigocarminlösung in Venen junger Tauben, so findet man nach einer halben Stunde die Knochen blau. Microscopisch zeigen die Knochen eine schwächere, diffuse und intensivere streifige Färbung, welche letztere nach der Richtung der Havers'schen Saftcanäle verläuft. In einer halben Stunde kann man genau dasselbe Bild erhalten, welche man nach 2wöchentlicher Krappfütterung gewinnt, mit dem Unterschied, dass die Farbe blau ist.

Aus den von mir beobachteten Thatsachen glaube ich folgende Schlüsse ziehen zu dürfen:

1. Sowohl die Knochen der jungen wie der erwachsenen Tauben werden durch Krapp gefärbt. Die Färbung tritt rascher bei jüngeren, als bei älteren Thieren ein.

2. Die Knochen der ganz alten Tauben werden durch Krappfütterung entweder gar nicht oder sehr schwach gefärbt. Diese Eigenthümlichkeit muss wahrscheinlich in der chemischen Beschaffenheit der organischen Grundlage des Knochengewebes alter Tauben gesucht werden.

3. Nicht allein das während der Krappfütterung abgelagerte, sondern auch das vor derselben schon gebildete Knochengewebe wird durch Krapp gefärbt.

4. Zwischen den Blutgefässen und dem Knochengewebe ist ein Saftröhrensystem eingeschoben, welches mit den Ausläufern der Knochenkörperchen in Verbindung steht, mit denselben ein Ganzes bildet und wohl als lymphatisches System der Knochen betrachtet werden darf.

5. Die Knochen werden während der Krappfütterung nach der Richtung ihrer Saftcanäle gefärbt.

Die Untersuchungen sind in dem pathologischen Institut zu Zürich angestellt worden.

O. Grimm, Nachträgliche Bemerkungen zur Kenntniss der Vibrioniden.

M. Schultze's Arch. f. mikr. Anat. 1873. IX. 118—122.

Im Anschluss an seine früheren Beobachtungen (Cbl. 1873, 371) theilt G. eine Thatsache mit, die zu beweisen scheint, dass die Vibrioniden nicht nur Gase, sondern auch flüssige Korper und zwar aller Wahrscheinlichkeit nach auf endosmotischem Wege in ihr Inneres aufnehmen: In einem Tropfen Schlamm, welcher Vibrioniden und Algensporen enthielt, beobachtete G., dass die ersteren sich um die einzelnen Sporen ansammelten und sich denselben dicht anlagerten; längere Zeit in der beschriebenen Lage verweilend, nahmen die Vibrionen eine gleichmässig grünliche Färbung an, während die Sporen selbst zuletzt verändert, angegriffen aussahen, indem ihr Inhalt stark vermindert wurde. Ebenso nahmen die in einer todten röthlich gefärbten Mückenlarve lebenden Vibrionen einen röthlichen Anflug an. Ganz das Nämliche hat G. auch bei den Spirillen beobachtet.

Im Gegensatze zu der früheren Mittheilung, welche den Theilungsprocess der Vibrioniden bezweifelte, hat G. nunmehr den Theilungsprocess bei den Vibrionen und Spirillen deutlich verfolgen können: Nachdem ein Vibrio eine gewisse Grösse oder vielmehr Länge erreicht hat, zieht sich sein Inhalt ein wenig in der Richtung zu den Centren der 2 Hälften des gesammten Körpers zusammen, wobei man in der Mitte des Stäbchens, also auf der Grenze der Hälften, einen quer zur Längsaxe gelegenen Streifen gewahr wird, der etwas später sich als eine eingeschnürte Theilungsstelle zu erkennen giebt. Es schien, als ob der Inhalt an dieser Stelle sich getheilt oder entfernt habe und in der äusseren Schicht eine Einschnürung entstanden wäre. Gemäss der Ausbildung dieser Einschnürung bog sich der Vibrio, indem er fortfuhr, sich zu bewegen, immer mehr in seiner Mitte, d. h. in der Theilungsebene, bis er schliesslich zerbrach; so geschah die Theilung, nach der die

beiden Sprösslinge ihre Bewegungen und ihr Leben unabhängig von einander begannen.

Ueber die Bildung der Vibrionenklumpen oder Vibrionenhäufchen bemerkt G., dass ihre Form und Grösse sehr verschieden ist: sie sind bald rund, bald oval, meist aber unregelmässig und höckerig. Sie bestehen aus einer gallertigen Substanz, in der die Vibrionen unregelmässig daliegen und zwar die Vibrionen in der einen und die Spirillen in der andern, obgleich es sich manchmal auch trifft, dass die einen sich unter die andern in geringer Anzahl einmischen. Die Bildung dieser Klumpen verfolgend, überzeugt man sich leicht, dass die gallertige Masse nicht von aussen herstammt, dass sie nicht etwa ein Ueberbleibsel eines fremden von den Vibrioniden verschiedenen Körpers ist, sondern von den Vibrioniden selbst gebildet wird, indem sie an Masse zunimmt mit der Vergrösserung der Zahl der Vibrioniden, die sich zugesellen und gemäss dem Alter der Vibrionengruppe; es ist also (? Ref.) eine Substanz von den Vibrioniden ausgeschieden, die eine Menge von ihnen mit einander zu einer Colonie verbindet und sie vor äusseren Einflüssen bewahrt, in der sie vielleicht eine gewisse physiologische Function vollbringen; augenscheinlich ist diese Colonienbildung der Vibrioniden analog der bei den Oscillarien und Nostochaceen schon bekannten.

Den Schluss bilden Bemerkungen über die Stellung der Vibrioniden in dem Protistenreich, denen zufolge dieselben neben die Phycochromaceen zu stellen wären. Boll.

G. Bunge, Ueber die Bedeutung des Kochsalzes und das Verhalten der Kalisalze im menschlichen Organismus.

Zeitschr. f. Biol. 1873. IX. 105—143.

Vf. ging bei seinen Untersuchungen von der Beobachtung aus, dass die Pflanzenfresser ganz allgemein sehr begierig nach Kochsalz sind, die reinen Fleischfresser dagegen dasselbe verschmähen, trotzdem die Nahrung beider an sich ungefähr dieselben Mengen Kochsalz enthält. Die Nahrung der Pflanzenfresser zeigt dagegen in einem anderen Punkt eine sehr wesentliche Abweichung von der der Fleischfresser, sie enthält wenigstens doppelt soviel Kali wie diese. Ein Kilo Katze braucht nach Bidder und Schmidt zur Erhaltung des Körpergewichts ungefähr 44 gm. Fleisch täglich. Diese enthalten nach den Analysen des Vf. 0,182 KO, 0,0355 NaO und 0,031 Cl (NB. alte Atomgewichte! Ref.). Mit Rücksicht darauf, dass das Fleisch geschlachteter Thiere nicht die normale Nahrung der Katze bildet, untersuchte Vf. den Aschengehalt ganzer Mäuse, die getrocknet und verkohlt wurden, an Kali, Natron und Chlor. Im

Mittel ergab sich für 1000 Theile der Maus ein Gehalt an Kali von 3,278, Natron 1,699, Chlor 1,490 — und wenn man als Nahrung für die Katze das Fleisch durch Mäuse substituirt, verzehrt 1 Kilo Katze 0,1434 Kali, 0,0743 Natron, 0,0652 Chlor. Nach den Untersuchungen von Henneberg und Stohmann ist die von 1 Kilo Ochse aufgenommene Natron- und Chlormenge etwa ebenso gross, dagegen beträgt die Kalimenge das Doppelte bis 4fache. Vf. vermuthet nun, dass die grössere Kochsalzaufnahme von Seiten der Pflanzenfresser im Zusammenhang steht mit der grösseren Kaliaufnahme in der Nahrung: das phosphorsaure Kali der Nahrung setze sich mit dem Chlornatrium des Plasmas zu Chlorkalium und phosphorsaurem Natron um, beide Salze würden als überschüssig ausgeschieden und es trete nun ein Mangel an Kochsalz ein. Diese Vermuthung sollte durch Versuche geprüft werden. B. stellte zunächst Versuche über das Verhalten der Kalisalze ausserhalb des Organismus an, indem er Lösungen von kohlensaurem, phosphorsauren Kali mit Kochsalzlösungen mischte und theils sich selbst überliess, um die entstehenden Krystallisationen zu untersuchen, theils der Diffusion durch Pergamentpapier unterwarf. Wie vorauszusetzen, trat eine partielle Umsetzung ein: jedes Kalisalz bildete mit Kochsalz in der gemeinschaftlichen wässrigen Lösung 4 Salze, das phosphorsaure Kali also beispielsweise: phosphorsaures Kali, Chlorkalium, phosphorsaures Natron, Chlornatrium. Die Kalisalze müssen danach dem Organismus Kochsalz entziehen. Vf. konnte nun in der That dieses Verhalten durch an sich selbst angestellte Versuche bestätigen. Die erste Versuchsreihe umfasst 8 Tage. Die Nahrung war eine durchaus gleichmässige, bestehend aus täglich 600 gm. Rindfleisch, 300 gm. Brod, 100 gm. Butter, 100 gm. Zucker, 2 gm. Kochsalz und 3 Liter Wasser. Am 5. Versuchstage nahm B. 18,24 gm. Kali in Form von basischem (sogenannten neutralem) phosphorsaurem Kali ein. Täglich wurde im Harn Kali, Natron, Chlor, Phosphorsäure und Schwefelsäure bestimmt. An dem Versuchstage zeigte sich nicht nur die Kaliausscheidung, sondern auch die Natronausscheidung sehr erheblich, etwa auf das Dreifache gesteigert, während sich an den 3 folgenden Versuchstagen eine entsprechende Abnahme des Natrons herausstellte. Die Chlorausscheidung zeigte gleichfalls eine Steigerung, jedoch keine dem Natron entsprechende, das eingeführte phosphorsaure Kali hatte also dem Organismus nicht nur Kochsalz, sondern auch Natron entzogen. Die zweite Versuchsreihe umfasst 6 Tage. Die Lebensweise war nahezu dieselbe, nur wurden 100 gm. Fleisch und 500 ccm. Wasser weniger aufgenommen, das Brod war stärker gesalzen, die Ausscheidung der Chloralkalien im Harn daher etwas grösser. Am 5. Versuchstage wurde citronensaures Kali genommen (= 18,24 gm. KO) in 3 Portionen vertheilt. Dasselbe wirkte nicht abführend, wie das phosphorsaure Kali, die

Harnmenge nahm danach etwas zu. Eine halbe Stunde nach der Einnahme reagirte der Harn schon alkalisch, am folgenden Tage 3 Uhr Nachmittags wurde wieder saurer Harn entleert. Die Kaliausscheidung nahm am Versuchstage um ca. 12 gm. zu, die Natronausscheidung um 4,5, die Chlorausscheidung um 3,7 gm. — das eingenommene citronensaure Kali hatte also, indem es den Körper passirte, demselben 6,1 gm. Kochsalz und 1,3 gm. NaO entzogen. Nach C. Schmidt ist der Kochsalzgehalt des Blutes 2,7 pro Mille, die Blutmenge zu $^1/_{13}$ des Körpergewichts angenommen, berechnet Vf. den Kochsalzgehalt seines Blutes zu 12,67 gm. Danach hätte das Blut die Hälfte seines Kochsalzes abgegeben. (Vf. giebt allerdings zu, dass die übrigen Organe allmählich zur Deckung dieses Verlustes beisteuern, meint aber doch, dass derselbe zunächst vom Blut getragen werde und für dieses sei er sehr beträchtlich. Ref. hält die Vorstellung, als ob der Austausch der Salze zwischen Blut und Parenchymflüssigkeit nur „allmählich" erfolge, für unzulässig, da die Beziehungen zwischen beiden so innig sind, dass alle Aenderungen in dem Salzgehalt des Blutes wohl nicht „allmählich", sondern „sofort" zur Ausgleichung gelangen, und zwar in dem Masse, als sich die Abweichungen durch die Secretion in den Nieren herstellen. Es scheint also nicht annehmbar, dass das Blut diesen Verlust in erster Reihe für einige Zeit zu tragen gehabt habe.) — Sehr bemerkenswerth ist, dass schon in dem Harn des folgenden Tages, der sicher noch unter dem Einfluss der Kalisalzaufnahme stand — diese Annahme ist einmal a priori wahrscheinlich, da die letzte Aufnahme von citronensaurem Kali um 6 Uhr Nachmittags erfolgte, der folgende Versuchstag aber um 9 Uhr Morgens begann, und sie ergiebt sich auch aus der Thatsache, dass die Kalimenge im Harn des folgenden Tages noch um mehr als das Doppelte gesteigert war — dass also schon am 2. Tage der Harn nur noch 0,486 gm. Natron enthielt, gegenüber den 7,3 gm. des Versuchstages und den 2½—3 gm. der Normaltage. Die Störung in dem Gleichgewicht der Salze wird also sehr schnell wieder ausgeglichen.

Ausser der von Vf. bevorzugten Erklärungsweise für diese Wirkung der Kalisalze könnte man sich noch vorstellen, dass dieselbe bei ihrem schnellen Durchtritt durch das Blut die Natronsalze mechanisch mit fortreissen. Ist die Annahme richtig, so müssen auch die Natronsalze die Kochsalzausscheidung vermehren. Der folgende Versuch war bestimmt, diese Frage zu entscheiden. Derselbe schliesst sich eng an den vorigen an. (In der Angabe des Datums müssen Versehen vorliegen. Der 6. Versuchstag ist mit dem Datum „15. Juni", der 8., 9. und 10. mit dem Datum „28., 29., 30. Juli" bezeichnet und doch sollen sie eine fortlaufende Reihe bilden. Ref.). Am 9. Versuchstage nahm B. eine dem vorher angewandten citronensaurem Kali äquivalente Menge citronensaures Natron. Die

Chlorausscheidung stieg darnach nicht, die von B. bevorzugte Erklärungsweise erweist sich somit in der That als die richtige.

Vf. erörtert nun einige Einzelheiten der vorangehenden Versuche, von denen wir namentlich einen Punkt hervorheben wollen. In dem ersten Versuch mit Aufnahme von phosphorsaurem Kali dauerte die Kali- und Phosphorsäureausscheidung noch 3 Tage fort: Vf. hält es für undenkbar, dass das Salz so lange im Darm verweilt habe, da es stark abführend wirkt; für ebenso unwahrscheinlich, dass es so lange im Blutplasma verweilt habe, da die Kalisalze stark toxisch wirken. Er glaubt vielmehr annehmen zu dürfen, dass die Kalisalze, sobald ihre Menge für die Ausscheidung durch die Niere zu gross wird, vorübergehend Bestandtheile der Blutkörperchen werden. Als Stützen für diese Anschauung sind ausser der erwähnten Beobachtung noch anzuführen, dass die Kalisalze im normalen Blut fast nur in den Blutkörperchen enthalten sind, und dass nach Einnahme von citronensaurem Kali die Phosphorsäure des Harns eine erhebliche Verminderung zeigt. — In einem 4. Versuch nahm Vf. 16 gm. schwefelsaures Kali ein (grössere Dosen verboten sich durch die zu fürchtende toxische Wirkung, auch diese Quantität wirkte schon stark abführend): der Harn des Versuchstages zeigte eine Steigerung der Chlorausscheidung um 2,2 gm. entsprechend 3,6 gm. Kochsalz. Die Zunahme des Natron betrug nur 0,33 gm., Vf. nimmt an, dass in diesem Fall viel Natron durch den Darm entleert sei.

Der folgende Abschnitt ist einer Betrachtung über die Rolle des Kochsalzes, namentlich bei der Ernährung des Menschen gewidmet. Vf. giebt in einer Tabelle eine Zusammenstellung verschiedener Nahrungsmittel nach ihrem Gehalt an Kali, Natron und Chlor. Aus derselben ist besonders hervorzuheben, dass die Milch, die während einer längeren Entwickelungsperiode für sich allein ohne Kochsalz genossen wird, ein Aequivalentverhältniss des Natrons zu Kali von 1 : 1½—2½ zeigt, ferner, dass in Kartoffeln, Bohnen und Erbsen, der vorwiegenden Nahrung der Proletarier, die Kalisalze in sehr erheblicher Weise überwiegen und der Zusatz reichlicher Mengen Kochsalz bei dieser Ernährung ein absolutes Bedürfniss ist, nicht, wie Klein und Verson behaupten, ein Genussmittel, das entbehrt werden kann. Die wichtige nationalöconomische Folgerung bezüglich der Besteuerung des Kochsalzes ist wohl der Beachtung werth. In einem Anhang sind die angewandten Methoden erörtert, Ref. verweist in dieser Beziehung auf das Original. — (Ref. möchte noch 2 Punkte aus der werthvollen Untersuchung besonders hervorheben, die auch dem Vf. nicht entgangen sind; einmal, dass nothwendig auch die Darmausscheidungen in den Kreis der Untersuchungen gezogen werden müssten, noch mehr aber die Anforderung, dass die Zufuhr des Kalisalzes nicht auf einen Tag

beschränkt, sondern längere Zeit hindurch fortgesetzt werde. In dem Versuch I sowohl wie in Versuch II zeigt sich an den folgenden Tagen, trotzdem der erste Tag nach dem Versuchstage ohne Zweifel noch unter dem Einfluss des Kalisalzes steht, eine sehr beträchtliche absolute Abnahme des Natrons und Chlors und Ref. möchte danach fast behaupten, dass Versuchsreihen mit länger fortgesetzter Darreichung von Kalisalzen zu einem wesentlich anderen Ergebniss führen werden.) E. Salkowski.

Dally, Observations sur l'étiologie et sur le traitement des luxations atrophiques du fémur dites congénitales.

Bullet. de thérapeut. 1873. 30 avril et 15 Mai.

Tillmanns, Zur Lehre von den congenitalen Hüftgelenksluxationen.

Archiv der Heilkunde. XIV. 1873.

D. verwirft den Namen „congenitale Luxationen“ indem er behauptet, dass, wenn man von der höchst seltenen, durch intrauterine Coxalgie oder durch Traumen (? Ref.) erzeugten angeborenen Luxationen absieht, als bei Weitem häufigste Form diejenige übrig bleibe, welche bei den ersten Gehversuchen des Kindes zur Erscheinung kommen. Diese sei aber nicht angeboren, sondern sie entwickle sich in Folge einer essentiellen oder Kinderlähmung, von welcher die das Gelenk umgebende Musculatur betroffen worden sei. Beim Gange leisteten die erschlafften periarticulären Gewebe dem Drucke des Gelenkknopfes nicht genügenden Widerstand und daraus gehe die Luxation hervor, welche zu Anfang immer mit Leichtigkeit reducirt werden könne. — Die Therapie habe sich demnach gegen die Lähmung zu wenden, führe aber bei Anwendung des constanten Stromes, bestimmter Manipulationen und gymnastischer Uebungen sowie der kalten Douche wenigstens im Beginn des Leidens mit ziemlicher Sicherheit zur Heilung. 6 Krankengeschichten von 4 Knaben und 2 Mädchen illustriren diese Ausführungen.

Die Arbeit von T. ist geeignet, gegen obige Auffassung in ihrer Verallgemeinerung Zweifel zu erregen. Sie bringt die Krankengeschichte und den Sectionsbefund von einem halbjährigen Mädchen, welches selbstverständlich noch keine Gehversuche gemacht hatte, dessen Tod durch profusen Darmcatarrh herbeigeführt wurde. Man stellte während des Lebens die Diagnose auf angeborene Luxation des rechten Oberschenkels auf den Ramus horiz. o. p., Contractur des rechten Kniegelenks, links hochgradiges Genu valgum ebenfalls mit Contractur und Luxation der Patella nach

aussen, doppelseitigen Pes varus. Das Verhalten des linken Hüftgelenks war zweifelhaft. Bei der Section fand sich rechts keine Luxation, sondern die übrigens normale Pfanne war nur etwas zu weit nach vorn gerückt; links dagegen fand sich Luxation mit Rotation des ganzen Femur um seine Längsachse nach aussen, so dass die Patella gerade nach aussen lag und eine Verrenkung vortäuschen konnte. Der Hals des Femur stand zum Schafte in einem sehr stumpfen Winkel. Das Lig. teres war ungewöhnlich dick und breit, einen Theil der Gelenkhöhle ausfüllend, so dass der Kopf nicht vollständig in die Pfanne zurückgebracht werden konnte.

Da dieser Befund häufiger bei congenitalen Luxationen gesehen wurde, so stellt Vf. die Hypothese auf, dass ein abnormes Wachsthum des gefässreichen Lig. teres nicht selten Anlass zum Austreten des Schenkelknopfes gebe. Als weitere ätiologische Momente betrachtet er intrauterine Stellungsanomalien z. B. Genu valgum und gewisse Lagen des Fötus im Uterus. E. Küster.

Donders, Praktische Bemerkungen über den Einfluss von Hülfslinsen auf die Sehschärfe.

v. Gräfe's Archiv. XVIII. 2. 245—261.

D. möchte die Untersuchung über den Einfluss der Brillengläser und der Ametropie auf die für die Praxis wichtigen Fragen beschränkt wissen. Sehr vereinfacht wird die Untersuchung, wenn man die Entfernung der Gläser gleich der vorderen Brennweite des Auges macht, was auch gewöhnlich nahezu stimmt. Die vorderen Cardinalpunkte des combinirten Systems haben dann, wie schon Knapp gefunden hat, dieselbe Lage wie die des Auges, die vordere und hintere Brennweite bleiben unverändert, es werden nur der 2. Haupt-, 2. Knoten- und 2. Brennpunkt um dieselbe Grösse η verschoben, bei Convexgläsern nach vorn, bei Concavgläsern nach hinten. $\eta = \frac{F' F''}{F}$ (worin $F_,$ und $F_{,,}$ die vordere und hintere Brennweite des Auges und F die Brennweite der Linse bedeuten). Für das reducirte Auge $F' F'' = 300$ mm.

Als relative Sehschärfe wird diejenige bezeichnet, welche das Auge mit Hülfe der Accommodation und von Gläsern in der Nähe erhält, als absolute der beim Sehen in die Ferne mit abgespannter Accommodation erhaltene Werth, wobei eine Ametropie durch Gläser zu corrigiren ist. Hängt die Ametropie allein von Axenveränderung des Auges ab, so liegt die Retina nach der Correction in derselben Entfernung vom 2. Knotenpunkt des combinirten Systems, wie im emmetropischen Auge vom 2. Knotenpunkt des letzteren (15 mm.). Da die Brennweiten des ametropischen Auges denen des emmetro-

pischen gleich sein sollen, und auch durch ein im vorderen Brennpunkt stehendes Glas nicht verändert werden, so kann das corrigirende Glas nur die Wirkung haben, den Knotenpunkt und hinteren Brennpunkt, die constant 15 mm. von einander entfernt bleiben, gleichzeitig soweit zu verrücken, bis der letztere auf die Retina fällt. Dann ist natürlich auch die Bildgrösse im ametropischen Auge der im emmetropischen gleich, und das Brillenglas hat keine vergrössernde oder verkleinernde Wirkung.

Steht das corrigirende Glas nicht in der vorderen Brennebene, so ist die Distanz der in der hinteren Brennweite stehenden Retina vom Knotenpunkt seiner Brennweite einfach proportional und lässt sich leicht berechnen.

Von einer **wirklichen Vergrösserung oder Verkleinerung** durch Brillengläser kann nur dann die Rede sein, wenn der Gegenstand in derselben Entfernung mit und ohne Glas (mit oder ohne Accommodation) deutlich gesehen werden kann. Wird aber mit Gläsern der Gegenstand in einer anderen Entfernung gesehen als ohne, so muss man von **relativer Sehschärfe** sprechen; das Unterscheidungsvermögen hängt ausser von der letzteren auch noch von der Entfernung des Gegenstandes ab. Befindet sich der Gegenstand in einer so kleinen Entfernung, dass dafür nicht mehr accommodirt werden kann (wie beim Microscop), so muss das Bild mit demjenigen verglichen werden, das der Gegenstand allein, aus einer conventionellen Entfernung (25 cm.) betrachtet, darbieten würde.

Leber.

Onimus, Eruptions herpétiques à cause d'une névrite.

Société de biologie. séance de 31. Mai 1873.
Gazette médicale de Paris. 1873. No. 24. S. 332.

Durch einen Fall hatte sich ein Maurer eine Contusion des linken Nv. ischiadicus und cruralis zugezogen. Neben einer unvollkommenen Anästhesie der Haut bildete sich eine Atrophie der Oberschenkel- und Wadenmusculatur aus. Als nach 2monatlicher electrischer Behandlung die Affection fast geheilt war, begannen die Muskeln der gelähmten Seite abnorm erregbar zu werden, während zu gleicher Zeit die vorher unempfindlichen Bezirke der Haut hyperästhetisch wurden. An der äusseren Seite des Schenkels traten Herpesereruptionen zu Tage. Hyperästhesie und Herpesblasen schwanden in kurzer Zeit. Nach O. tritt die Eruption von Herpes immer im Moment fast vollendeter Regeneration eines lädirten Nerven ein und geht immer gleichzeitig mit einer Erhöhung der Hautsensibilität einher. In der Discussion bestätigte Charcot, dass Hautaffectionen nach Nervenverletzungen (Zona, Pemphigus) immer

einer Neuritis, einem Irritationszustand des Nerven, nicht seiner vollkommenen Lähmung entsprechen. Es sind nach ihm die vasomotorischen Nerven, welche jene Processe auf der Haut bedingen.

Nur einmal gelang es Charcot durch eine Obduction (es handelte sich um Carcinoma vertebrarum colli, heftige Schmerzen in Arm und Schulter, Herpeseruption an den entsprechenden Hautstellen) die Anwesenheit einer wirklichen Entzündung der Nerven festzustellen. (Vgl. Cbl. 1873, 345). Bernhardt.

W. Oehme, Die Behandlung des Rheumatismus acutus mit festen Verbänden.

Archiv der Heilkunde. 1873. XIV. 385—403.

Die bereits von Seutin empfohlene, von Gottschalk 1845 zuerst in 3 Fällen angewandte Methode der Fixirung der beim Rheumatismus acutus afficirten Gelenke war in Vergessenheit gerathen, bis Concato und neuerdings unabhängig davon Heubner (Cbl. 1871, 859) sie wieder versuchten. Vf. theilt nun ausführlich die auf der Wunderlich'schen Klinik gemachten Beobachtungen über die in Rede stehende Methode mit. Dreierlei Erfolge werden als hervortretend bezeichnet: 1) Die Schmerzen hören sehr bald nach Anlegung des Verbandes auf (meistens Pappverband, nur bei Kindern und sehr unruhigen Patt., z. B. Deliranten, wurde ein Gypsverband angelegt); häufig schon nach 12 Stunden, meistens nach 1—2 Tagen, spätestens nach 3 Tagen, sind die Schmerzen vollständig verschwunden. Aus einer tabellarischen Zusammenstellung des Eintritts der absoluten Schmerzlosigkeit sämmtlicher Gelenke der Patt. in 90 Fällen, von denen unter möglichst vollständiger Gleichheit der Bedingungen (Beginn der Behandlung, Anwesenheit oder Fehlen von Complicationen etc.) die eine Hälfte mit festen Verbänden, die andere ohne solche behandelt war, geht hervor, dass im Mittel die Schmerzlosigkeit bei festen Verbänden nach 13 Tagen, ohne dieselben nach 22—23 Tagen eintrat. 2) Auf Grund einer analogen tabellarischen Aufstellung constatirt Vf., dass das Fieber durch die genannte Behandlung ermässigt und abgekürzt wird. Während die Durchschnittsdauer in den ohne festen Verband (meist mit Digitalis) behandelten Fällen im Hospital 9,3 Tage (+ 4,6 Tage vor dem Eintritt in das Hospital) betrug, zeigten die mit Verband Behandelten im Mittel 6,1 Tage dauerndes Fieber. Der Temperaturabfall trat meist 1—2 Tage nach Anlegen des Verbandes ein; das Fieber ging von da an in remittirender Form abwärts. 3) Das Zusammenwirken von 1) und 2) veranlasst eine Abkürzung der Gesammtdauer der Krankheit; hierzu kommt, dass die Fixirung der Gelenke auf die benachbarten Ge-

lenke, welche gleichzeitig immobilisirt sind, einen prophylactischen Einfluss ausübt, dergestalt, dass unbeweglich gemachte Gelenke im Verlaufe der Krankheit weniger befallen wurden, als bewegliche. Die Gesammtdauer wird, wie aus der Tabelle (von 90 Fällen, 45 mit, 45 ohne Verband) ersichtlich, um 6—7 Tage abgekürzt. Auch die profusen Schweisse schienen durch die besprochene Methode vermindert und selbst beseitigt zu werden.

Filehne.

Kleinere Mittheilungen.

W. Flemming, Eine Einbettungsmethode. M. Schultze's Arch. f. micr. Anatom. IX. 123—125.

Um sehr zarte Objecte unentwässert einzubetten und nach dem Schneiden feucht einzuschliessen, bedient sich F. mit dem besten Erfolg der gewöhnlichen (am besten noch rohen, d. h. glycerinlosen) Transparentseife, welche sich mit ⅓—½ ihres Volumens Spiritus vini (nicht Alkohol absolutus) in der Wärme zu einer klargelben Flüssigkeit auflöst. Man giesst die Flüssigkeit in irgend eine Form und weist dem Object seine Lage darin an. Nach einer Viertelstunde ist die Masse erstarrt, man schiebt oder schneidet die Pasta mit dem Object heraus und legt sie zum völligen Trocknen hin, was je nach ihrer Dicke und nach ihrem Flüssigkeitsgehalt 1—2 Tage verlangt. In der klaren Seifenpasta ist das Object vollständig zu übersehen und man kann mit trockenem Rasirmesser die feinsten Schnitte anfertigen. Die mit der Seife völlig durchtränkten Schnitte werden auf dem Objectträger mit einigen Tropfen Aqua destillata ausgewaschen und dann in Glycerin eingeschlossen.

Boll.

Tillaux, Considérisations sur le traitement de la cystite chronique du col. Bullet. géner. de thérap. LXXXV. 1873. 111—119.

Die der Krankheit zu Grunde liegenden Abnormitäten, nämlich Neuralgie und chronische Entzündung am Collum vesicae nebst periodischer Contractur des Sphincter pflegen als häufigste Erscheinungen im Gefolge zu haben: abnorm gesteigertes Bedürfniss zum Uriniren und Unmöglichkeit bei Auftreten desselben, den Harn zurückzuhalten, Schmerz bei Herausbeförderung der letzten, oft blutig gefärbten, Urintropfen, endlich eine mehr oder minder ausgesprochene Difformität und Verdünnung des Harnstrahls. Die Behandlung ist eine allgemein diätetische und local chirurgische (Catheterismus, Cauterisation, Dilatation und Incision des Blasenhalses).

Wilh. Koch.

H. Hertz, Ein Fall von Aneurysma und Pneumonia syphilitica. Virchow's Arch. 1873. LVII. 421—436.

Bei einer auch klinisch vom Vf. beobachteten Pat. ergab die Section ausser anderen Veränderungen Sklerosen und Verfettungen der Aortenintima und 3 sackförmige Aneurysmen, von denen das grösste von der Aorta ascendeus, die beiden andern von dem Arcus ausgehen. In beiden Lungen finden sich neben graudurchscheinenden heerdweisen Infiltrationen, die von derben festen Bindegewebszügen durchzogen sind, zahlreiche hirsekorn- bis kleinerbsengrosse, unregelmässig begrenzte graue und weisse, selbst schwärzliche derbe Knoten, die sowohl in den infiltrirten Stellen, besonders an den Bindegewebszügen, als auch innerhalb des luft-

haltigen Parenchyms und auch der Pleura vorhanden sind. Sie finden sich am häufigsten unmittelbar in der Umgebung der mittleren und feineren Bronchien und bestehen aus reichlichen kleinen runden, stern- und spindelförmigen Zellen innerhalb einer spärlichen homogenen oder fibrillären Grundsubstanz. Die Infiltrationen ergaben sich als eine gleichmässige Füllung der Alveolen mit zum Theil in Zerfall begriffenen Zellen. Vf. glaubt sowohl die Lungen- als die Gefässveränderungen auf Syphilis zurückführen zu können. Orth.

Fr. Neumann, Experimentelle Untersuchungen über das Verhalten der insensiblen Ausgabe im Fieber. Inaug.-Dissert. Dorpat 1873. 67 Stn.

Wegen des Mangels an Uebereinstimmung in den Untersuchungen über das Verhalten der insensiblen Ausgaben im Fieber, welche neuerdings durch Fery noch vermehrt worden ist (s. S. 438) stellte Vf. auf Veranlassung von Prof. Bergmann vergleichende genaue, täglich mehrere Mal wiederholte Wägungen an Hunden im fieberlosen und in dem durch Einspritzungen von Jauche oder faulem Blut erzeugten fieberhaften Zustande an. Aus der grossen Zahl der Versuche ergiebt sich: 1) dass während des Hungers die insensible Ausgabe von Tag zu Tag allmählich sinkt einzelne Schwankungen werden, wie schon von vorn herein zu erwarten ist und Weyrich früher nachgewiesen hat, durch die wechselnden atmosphärischen Verhältnisse bedingt. Auch in des Vf.'s Versuchen fand sich, dass namentlich mit dem Steigen des Barometers, weniger der Temperatur, die Perspiration wuchs. 2) Während des Fiebers (d. h. nach Eintritt der Temperatursteigerung) waren im Allgemeinen die insensiblen Ausgaben grösser, als unter gleichen Verhältnissen ohne Fieber. 3) Es scheint zwischen der Höhe der Temperatur und der insensiblen Ausgaben ein Parallelismus vorhanden zu sein, sowie 4) bei und nach der Abnahme des Fiebers („Krise und epikritisches Stadium") eine Vermehrung der insensiblen Ausgaben stattzufinden. (Ueber das Verhalten der letzteren im pyrogenetischen Zeitraum, sowie über die Verschiedenheiten am Tage und in der Nacht hat Vf. aus seinen auch in dieser Beziehung sehr lehrreichen Versuchen keine Schlüsse gezogen, dieselben bestätigen im Allgemeinen die vom Ref. in seinen: Untersuchungen über den fieberhaften Process und seine Behandlung. Berlin 1873. gemachten Angaben, worüber nächstens referirt wird). Senator.

E. N. Chapman, Congestion of ihe internal Genitalia, and hypertrophy and anteversion of the uterus. Med. and surg. reporter. 1873, Juli.

Vf. theilt die Erfolge mit, welche er in einem unter die Ueberschrift zu rubricirenden Falle durch Punctionen, multiple Scarificationen und Bepinselungen mit Arg. nitr. erreichte, und schildert sehr anschaulich die Gefahren, welche bei dieser Art von Deviationen durch Sondiren oder Application von Pessarien hervorgerufen werden können. Wernich

---

Vulpian, Sur l'action des purgatifs salins. Gaz. médic. 1873. 300. Auszug aus dem Berichte der Société de biologie.

V. hat bei curarisirten oder morphinisirten Thieren eine Lösung von 5 gm. Bittersalz auf 30,0 Wasser, ebenso eine alkohol. Lösung von 4 Decg. Jalapenharz in 25 gm. verdünntem Alkohol in den Dickdarm eigespritzt (durch eine Fistelöffnung? Ref.) und in beiden Fällen die anatomischen Zeichen eines Darmcatarrhs danach auftreten sehen, im letzteren Falle ausserdem noch peristaltische Bewegungen und schwarze blutige Stühle, die V. selbst nur als Product peristaltischer Bewegungen kennzeichnet. (Wenn V. hieraus den Schluss zieht, dass entgegen



der Ansicht von Thiry und Ref. (Cbl. 1870, 448) die Moreau'sche Anschauung der Transsudation (Cbl. 1870, 736) festzuhalten sei, so ist doch daran zu denken, dass Injection fremder Substanzen die Schleimhaut reizen und einen Catarrh erzeugen kann, aber noch lange nicht Diarrhoe bewirkt. Ref.). Radziejewski.

J. Hinton, Two cases of animal poisoning. The Brit. med. Journ. 1873. 670.

Die beiden folgenden Fälle von Intoxicationen mit thierischen Giften sind durch Aetiologie und Verlauf interessant. Im ersten Fall war eine bis dahin völlig gesunde Frau, die im Herzen der Stadt wohnte, zwischen den Metacarpalknochen der Hand von einer Ratte gebissen worden; 3 Wochen später entwickelte sich an dieser Stelle eine phlegmonöse Entzündung, die sich mit starkem Fieber und mit Lymphangitis des Vorderarms complicirte. Die anfangs vorhandene Neigung zur Suppuration verschwand nach einiger Zeit, dann entwickelte sich Angina, später verbreitete sich ein maculöses rothes Exanthem über den ganzen Körper, bedeckte auch das Gesicht; die Röthe verlor sich nicht völlig bei Fingerdruck. Diese Flecke blieben unverändert bis zum Tode; zuletzt trat Collaps, Niesen und unstillbares Erbrechen ein; 2 Monate nach Eintritt der Infection starb sie unter den Erscheinungen des Collaps. Chinin, chlorsaures Kalium, Purgantien, Wein und noch eine grosse Anzahl von Mitteln wurden erfolglos angewandt; gegen das Erbrechen war unter allen Mitteln Kreosot noch am hilfreichsten. — Nach Vf.'s gerechtfertigter Vermuthung hatte die Trägerin des Giftes, die Ratte, in den städtischen Cloaken sich mit den inficirenden Stoffen beladen; niemals hatte er auch nur annähernde derartige Erscheinungen nach den Bissen von Feldmäusen beobachtet; er schlägt vor, in ähnlichen Fällen die gebissene Stelle zu excidiren und zu ätzen. — Weit seltsamer ist die Form der Vergiftung im zweiten Fall; eine Frau roch einige Zeit an einer Schüssel, worin Makrelen in intensive Fäulniss übergegangen waren; sofort fühlte sie sich unwohl, hatte heftigen Stuhldrang, reichliche Darmentleerungen und einen sehr starken Collaps, der sehr gefahrdrohend schien. Reizmittel und andere zweckmässige Massregeln stellten die Pat. wieder her. Vf. glaubt, dass hier die Infection durch das Riechorgan bewirkt worden, das Gift also flüchtiger Natur gewesen sei. Radziejewski.

Schumacher, Ein Scheinzwitter. Wiener medicin. Wochenschr. 1873. 34.

Die etwa 40 Jahr alte Person, welche S. zu begutachten hatte, war als Mädchen getauft und aufgewachsen, wurde zwar schon vor 10 Jahren bei einer ärztlichen Untersuchung als Mann erkannt, behielt aber die weibliche Kleidung bei. Ihr ganzer Körper zeigte einen ausgesprochenen männlichen Habitus. Sehr kleiner, nicht durchbohrter Penis mit gut gebildeter, von der Vorhaut entblösster Eichel. Die Harnröhre mündet in einen den Hodensack median theilenden Spalt. Beide Hoden deutlich zu fühlen, der rechte verkümmert. Das Individuum hatte geschlechtliche Neigung zum weiblichen Geschlecht. Es gab an, dass namentlich Morgens aus der Spalte, aus welcher der Urin abfliesst, eine „schleimige Flüssigkeit" abgehe; in dieser Flüssigkeit fanden sich ganz ausgebildete Samenfäden. Demnach wurde das Individuum veranlasst, sich männlich zu kleiden und erhielt einen männlichen Vornamen. W. Sander.

Einsendungen für das Centralblatt wolle man an einen der beiden Herausgeber: Dr. H. Senator, Berlin, (N.) Krausnickstrasse 24, und Professor Rosenthal, Erlangen, oder (unter Beischluss) an die Verlagshandlung, Berlin, unter den Linden 68, adressiren.

Verlag von August Hirschwald in Berlin. — Druck von H. S. Hermann in Berlin.



Wöchentlich erscheinen 1—2 Bogen; am Schlusse des Jahrgangs Titel, Namen- und Sachregister.

Centralblatt
für die
medicinischen Wissenschaften.

Preis des Jahrganges $5\frac{1}{3}$ Thlr.; zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.

Redigirt von

Dr. J. Rosenthal, Professor in Erlangen und Dr. H. Senator, Privatdocent in Berlin.

1873. 25. October. No. 48.

Zur Lehre von der Elasticität.

Von

Dr. A. Horvath aus Kieff.

Die Lehre von der Elasticität im Allgemeinen ist für die Physiologie von so hoher Wichtigkeit, dass auch eine nicht an thierischen Geweben selbst angestellte Untersuchung über Elasticität wohl einen Platz in einer medicinischen Zeitschrift beanspruchen dürfte.

Bei Gelegenheit einiger Versuche, die ich zunächst blos zum Zwecke eigener Belehrung angestellt hatte, beobachtete ich einige Thatsachen, die vielleicht nicht uninteressant sein werden, um so mehr, als sie, so viel ich mich bei Fachleuten erkundigt habe, bis jetzt unbekannt sind, und weil diese Thatsachen an dem Kautschuck beobachtet sind, einer Substanz, welche bis jetzt am sorgfältigsten untersucht ist und welche das Meiste für die jetzigen Begriffe über Elasticität geliefert hat.

Wenn man einigermassen die Fehler kennt, die aus der Methode der Befestigung des Kautschucks während seiner Ausdehnung entstehen können, so wird man wohl geneigt sein, viele publicirte Resultate als ungenaue zu betrachten.

Aus diesem Grunde will ich eine Beschreibung der von mir gebrauchten Methode der Befestigung des zu untersuchenden Kautschucks vorausschicken, welche Methode die durch die gewöhnliche Befestigung entstehenden Fehler gänzlich beseitigt oder dieselben auf das Minimum reducirt.

Die jetzt übliche Befestigung des Kautschucks durch Faden oder durch Draht, sei dies Binden während oder vor der Ausdehnung bewerkstelligt, hat immer zur Folge, dass der Kautschuckstrang bei der Ausdehnung an der Befestigungsstelle entweder reisst oder abgleitet und im letzteren Falle in Wahrheit ein längeres Stück des Kautschuckstranges im gedehnten Zustande gemessen wird als im Anfange genommen wurde.

Die von mir gebrauchte Methode läuft im Wesentlichen auf das Princip hinaus, dass dem zu untersuchenden Kautschuckstrang zwei schon auf ihr Maximum ausgedehnte Enden gegeben worden sind und deswegen Nichts mehr dem Kautschuckstrang während seiner Ausdehnung von diesen Enden abgetreten werden kann. Dieses Princip wurde auf folgende Weise ausgeführt: das ad maximum ausgedehnte Ende eines Kautschuckstranges wurde einige Male am einen 5 mm. dicken Draht gewickelt, der zu einem Ringe zusammengebogen war. Die Umgänge des Stranges wurden durch ein zweites ebenso gebogenes Drahtstück so fest an das erstere angepresst, dass jedes Gleiten unmöglich war.

Das andere Ende dieses Stranges wurde auf die nämliche Weise an einem anderen Ring befestigt.

Ich habe aus practischen Gründen die Ringform gewählt, sonst ist es ebenso bequem, an einem gradlinigen oder viereckigen Eisenstab den Kautschuck anzubinden.

Die Befestigung der Enden des zu untersuchenden Kautschuckstranges war so vollkommen, dass ein über die Windungen hingezogener Strich unverändert blieb beim Ausdehnen des Kautschucks sogar bis zu seinem Zerreissen.

Bei Auseinanderziehen der beiden Ringe kann man nur den zwischen den Ringen befindlichen Kautschuck sich dehnen sehen, die beiden befestigten Enden aber nicht; erstens, weil sie schon beim Umwickeln stark ausgedehnt sind und zweitens, weil die noch etwa mögliche Dehnung verhindert wird durch die colossale Reibung, welche bei dieser Befestigungsart stattfindet.

Bei dieser Art der Befestigung lässt sich nun genauer die elastische Nachwirkung studiren, welches ohne eine gute Methode

der Befestigung des Kautschucks nicht möglich ist und weswegen vielleicht die Angaben darüber etwas übertrieben sind.

Um den paralactischen Fehler möglichst zu vermindern, wurde die Ablesung mittelst eines 5 Meter vom Kautschuck aufgestellten Fernrohres gemacht an einem Massstab, welcher 10 cm. hinter dem Kautschuck stand.

Die Ausdehnung geschah durch Auflegen von Gewichten in eine Schale, welche an dem Kautschuckstrang hing.

Mit 0 oder Anfangsbelastung ist die mit dem Ringe und den übrigen an dem Kautschuck befestigten Sachen 45 gm. wiegende Wagschale bezeichnet.

Ich will hier gleich ein Paar Reihen von Originalzahlen angeben über solche Ausdehnungsversuche an Kautschuck.

Die ganze Zeit der Beobachtung dauerte 8 Minuten.

Die Belastung oder Entlastung wurde immer von Versuch zu Versuch um 50 gm. vermehrt resp. vermindert.

Zur schnelleren Ausführung wurden immer von einer Person die Gewichte angehängt und von einer anderen die Ablesung gemacht.

Ein Strang aus vulkanisirtem Kautschuck von 10 cm. Länge und etwa 3 mm. Durchmesser ergab bei einer Temperatur des Zimmers von +26° C. Folgendes:

Belastung.	Länge.	Dehnung.
0 gm.	100 mm.	0 mm.
50	108	8
100	119	11
150	131	12
200	148	17
250	168	20
300	195	27
350	227	32
400	261	34
450	298	37
500	335	37
550	369	34
600	403	34
650	434	31
700	464	30
750	493	29
800	519	26
850	546	27
900	573	27
950	594	21
1000	611	17

Belastung.	Länge.	Dehnung.
1050 gm.	627 mm.	16 mm.
1100	640	13
1150	653	13
1200	664	11
1250	673	9

Ich will hier noch ein Beispiel anführen über Belastung und gleich darauf folgende Entlastung von einem ebenso vulcanisirten Kautschuckschlauch von 10 mm. Länge, 4 mm. Durchmesser mit 1 mm. dicken Wänden.

Die Dauer der ganzen Belastungs- und Entlastungszeit betrug 11 Minuten.

Die Temperatur des Zimmers war +26° C.

Diese Versuche ergaben Folgendes:

Belastung.			Entlastung.		
Gewicht.	Länge.	Dehnung.	Gewicht.	Länge.	Verkürzung.
0 gm.	10 mm.	0	1500 gm.	277 mm.	0
50	14	4	1450	276	1
100	19	5	1400	275	1
150	25	6	1350	274	2
200	33	8	1300	270	4
250	42	9	1250	267	3
300	54	12	1200	265	2
350	66	12	1150	260	4
400	79	13	1100	257	3
450	93	14	1050	253	4
500	106	13	1000	248	5
550	119	13	950	243	5
600	130	11	900	238	5
650	141	11	850	231	7
700	152	11	800	223	8
750	162	10	750	214	9
800	171	9	700	204	10
850	180	9	650	193	11
900	188	8	600	180	13
950	195	7	550	164	16
1000	201	6	500	149	15
1050	210	9	450	131	18
1100	219	9	400	117	14
1150	222	6	350	103	14
1200	234	9	300	87	16
1250	241	7	250	70	17
1300	248	7	200	58	12
1350	256	8	150	46	12

Belastung,			Entlastung.		
Gewicht.	Länge.	Dehnung.	Gewicht.	Länge.	Verkürzung.
1400 gm.	263 mm.	7	100 gm.	36 mm.	10
1450	270	7	50	28	8
1500	277	7	0	22	6

Die Kautschuckstränge und Schläuche, welche zum Versuch gebraucht wurden, waren etwas unregelmässig, wie sie gewöhnlich im Handel vorkommen.

Wir hatten keine Vorrichtung, um die Belastung und Entlastung mittelst des Marey'schen Verfahrens mit Quecksilber-Abfluss und Zufluss herzurichten und deswegen waren die Zeiten zwischen je zwei Ablesungen möglichst gleich, aber doch nicht so exact, wie es mit Hg zu machen ist und sich controliren lässt.

Dessen ungeachtet ist das Gesetz der Dehnbarkeit deutlich genug hervorgetreten. Es stellte sich heraus, dass die Dehnbarkeit des Kautschucks dem Gewichte nicht direct proportional verläuft und weiter dass die Elasticität des Kautschucks vom Anfange an gerechnet immer abnimmt bis zu einer gewissen Grenze, um dann wiederum fast in derselben Weise zuzunehmen.

Bei Entlastung zeigte das Kautschuck fast dieselbe Gesetzmässigkeit wie bei der Belastung.

Bei wiederholten Belastungen fiel das Maximum der Dehnbarkeit auf dasselbe Gewicht, obgleich die Dehnbarkeit dabei etwas grösser (um 2 mm.) wurde.

Diese „Gesetze der Kautschuckelasticität“ lassen sich auch ohne Apparate leicht sehen, nämlich wenn man Kautschuck mit den Händen in der Weise ausdehnt, dass man die Zugkraft möglichst gleichmässig wachsen lässt; dann bemerkt man, dass der Kautschuck im Anfange wenig, dann wieder mehr und zuletzt wieder weniger sich ausdehnt. Kurz vor dem Zerreissen erfordert die Ausdehnung um 1 mm. mehr Anstrengung, als vorher die Ausdehnung um 30 oder 40 mm.

Beiläufig will ich hier noch einige Beobachtungen über eine Sache erwähnen, welche auf die Verhältnisse der mit Flüssigkeiten gespannten Arterien während ihrer Ausdehnung in die Länge eine Anwendung haben kann, nämlich über die Druckverhältnisse der im Kautschuckschlauch eingeschlossenen Luft während der Ausdehnung dieses Schlauches.

Die Verdünnung der Luft geht ziemlich proportional mit der Ausdehnung des Schlauches, hängt aber ausserdem noch von der Weichheit der Schlauchwände ab.

In einem Schlauch von 600 mm. Länge und 11 mm. Durchmesser mit 2 mm. dicken Wänden sinkt bei seiner Ausdehnung auf 1500 mm. durch das Gewicht von 3500 gm. der Druck 60 mm. unter den Atmosphärendruck.

Diese Untersuchungen sind im Laboratorium von Herrn Prof. Fick in Würzburg ausgeführt.

Würzburg, im August 1873.

F. Boll, Beiträge zur Physiologie von Torpedo.

Reichert's & duBois-Reymond's Archiv. 1873. 76—102.

B. benutzte einen Aufenthalt im Seebade Viareggio bei Pisa, um neben histiologischen Untersuchungen an Torpedo auch eine Reihe von Vivisectionen zur Aufklärung physiologischer Fragen anzustellen. Er stellte zunächst fest, dass die motorischen Nerven des electrischen Fisches, wenn man sie freipräparirt und ihnen den Schlag des Fisches auf geeignete Weise zuleitet, ebenso durch denselben erregt werden, wie die Froschnerven, gleichgiltig, ob die betreffenden motorischen Nerven durchschnitten sind oder noch mit den Nervencentren zusammenhängen. Ebenso ist auch das Rückenmark und der Lobus electricus selbst erregbar, so dass, wenn man den Schlag eines Organs durch geeignete Electroden dem Lobus electricus der anderen Seite zuführt, das electrische Organ dieser anderen Seite dann secundäre Schläge giebt. Allerdings aber ist die Erregbarkeit der motorischen Nerven der Torpedo viel geringer, als die der Froschnerven; aber ebenso wie diese steigert sich ihre Erregbarkeit sehr erheblich, wenn sie vom Rückenmark losgetrennt werden. Daher kommt es, dass nach Durchschneidung einzelner motorischer Nerven jeder Schlag des Fisches diejenigen eigenen Nerven, welche durchschnitten sind, erregt, während alle von anderen Nerven versorgten Muskeln in Ruhe bleiben. Man kann daraus schliessen, dass die gewöhnliche Immunität des Fisches gegen seinen eigenen Schlag entweder von der ausserordentlich geringen Erregbarkeit seiner Nerven herrührt, oder dass gleichzeitig mit dem Schlage vom Centralorgan ein Einfluss auf die Nerven ausgeübt wird, welcher die Erregbarkeit derselben herabsetzt.

Ferner theilt B. noch eine Reihe von Vergiftungsversuchen mit. Gegen Strychnin ist die Torpedo, wie schon Mateucci angegeben hat, sehr empfindlich. Jede Reizung einer strychnisirten Torpedo erregt nicht nur Muskelzuckungen, sondern auch electrische Schläge. Die electrischen Nerven scheinen keine sensiblen Fasern zu enthalten, an ihrem Ursprunge sind ihnen aber solche beigemischt, welche zu den Kiemen gehen. Morphium wirkt nicht, wie Mateucci angiebt, reflexerhöhend. Gegen Curare ist Torpedo sehr unempfindlich, ebenso auch verwandte Arten (Raja batis).

Die Reaction der frischen electrischen Organe war ausnahmslos eine alkalische, blieb auch so nach Strychninvergiftung, wurde aber 6—8—10 Stunden nach dem Tode sauer.

Schliesslich theilt B. über die Structur der electrischen Platte Folgendes mit: Von dem an der Bauchseite der Platten gelegenen Nervennetz gehen feinste Fasern senkrecht ab, dringen in die Platte ein und enden frei innerhalb derselben. Die Länge dieser Fäserchen beträgt $^1/_6$ des Durchmessers der Platte. J. Rosenthal.

A. A. Sokolow, Ueber die Entwickelung des Sarcoms in den Muskeln.

Virchow's Archiv 1873. LVII. 321—370. 2 Tfln.

Nach einer ausführlichen Darstellung und Besprechung der Literatur kommt Vf. zu dem Schlusse, dass zwar eine Vermehrung der Muskel- und Sarcolemmakerne bei Sarcomen in den Muskel beobachtet, dass aber ein Uebergang der Muskelkörperchen in sarcomatöse Zellen bis jetzt von Niemand streng bewiesen worden sei. Er selbst hat 3 Fälle von Muskelsarcomen genauer untersucht, einen vom Oberschenkel, welches sich durch häufiges Recidiviren auszeichnete, einen vom Halse bei einem 17jährigen Individuum und einen vom Unterschenkel; sämmtliche gehörten der Spindelzellenform an. Es fanden sich stets progressive Veränderungen an den Muskelfasern, am ausgedehntesten im 2. Falle und in den beiden anderen vorzugsweise da, wo das Sarcomgewebe sehr fest mit der Musculatur zusammenhing, während an den Stellen, wo die Geschwulstmasse sich leicht von den Muskeln trennen liess, mehr regressive Veränderungen in Form von fettiger Atrophie sich vorfanden. Die erwähnten progressiven Veränderungen bestehen zunächst in einer Vermehrung der normalen Muskel- und Sarcolemmakerne, welche anfangs paarweise oder zu 3, 4, 5 u. s. w. zusammenliegen. Die Haufen wachsen mehr und mehr und endlich ist fast der ganze Muskel- (Sarcolemma-) schlauch mit Kernen erfüllt, welche grösstentheils 1—2 Kernkörperchen enthalten. Die contractile Substanz, welche sich zwischen den vermehrten Kernen noch erhalten hat, bietet gewöhnlich keine Veränderung dar; zuweilen ist sie aber dünn und blass, ohne Streifung und, was selten vorkommt, körnig. Das Sarcolemma wird manchmal zerstört und wo dann die Muskelsubstanz nicht gleichmässig atrophirt ist, erscheinen die Fasern an den Rändern gezahnt, wie zernagt. In den meisten Fällen jedoch bleibt das Sarcolemma erhalten und die in ihm liegenden Kerne verwandeln sich in Zellen, welche nicht grösser sind, als die Muskelkerne während ihrer Vermehrung, die aber jetzt schon oft deutlich ovale Gestalt besitzen. Auch sie können anfänglich noch durch Reste der zerfallenden Muskelsubstanz von einander getrennt sein, aber bald verschwinden auch diese noch und die Zellen erfüllen dann, wie besonders Querschnitte lehren, allein dichtgedrängt den

Sarcolemmaschlauch; zugleich sind sie grösser geworden und enthalten oft reichliche Pigmentkörnchen (den Muskelfarbstoff?). Dem Gesagten zufolge scheint die contractile Substanz selbst stets nur regressive Metamorphosen einzugehen, während die progressiven Veränderungen einzig und allein von den Kernen ausgehen. Diese haben bis zu dem eben beschriebenen Stadium eigentlich nur quantitative Veränderungen erlitten, aber schon jetzt beginnen mit der zunehmenden Grösse und der mehr ovalen Form der Zellen auch Veränderungen der Qualität. Die ovalen Zellen werden deutlich spindelförmig und senden Ausläufer ab, mit denen sie zuweilen zusammenhängen. Sie gleichen in diesem Zustand sehr glatten Muskelfasern, von denen sie sich jedoch durch die chemischen Reactionen unterscheiden. Die qualitative Aenderung des Zellencharacters bekundet sich nun auch in dem Auftreten einer Intercellularsubstanz, so dass die Zellen nun vollkommen den übrigen Sarcomzellen gleichen. In diesem Stadium beginnt dann auch die Zerstörung des Sarcolemmas, welches bisher noch die einzelnen Zellenbündel umschloss und trennte, und diese fliessen zu einer einzigen Geschwulstmasse zusammen. Die beschriebenen Veränderungen finden sich oft an einer und derselben Muskelfaser, so dass man an dem einen Ende noch deutliche Querstreifung sieht, am anderen schon den Schlauch mit ovalen oder gar spindelförmigen Zellen erfüllt findet. Die sarcomatöse Umwandlung des Muskelgewebes am Rande der Geschwülste schreitet nicht gleichmässig weiter, sondern bald sind die Muskelfasern schon verändert, dagegen das intermusculäre Bindegewebe sowie das Perimysium, von welchen natürlich auch Sarcombildung ausgehen kann, noch fast intact; bald sind die Muskelfasern anscheinend noch ganz normal, während das Bindegewebe schon in Geschwulstbildung begriffen ist. Vf. hält es daher für nothwendig, bei der Exstirpation der von Sarcom ergriffenen Muskeln die in der Nähe der Geschwulst gelegenen Muskeln mit zu entfernen, wenn sie auch dem Anscheine nach noch unverändert sind.

Orth.

F. Schweninger, Experimentelle Studien über Darmeinklemmungen.

Archiv der Heilkunde. 1873. XIV.

Um den Einklemmungsmodus zu studiren, zumal die active Betheiligung des Darmrohres selber, welche in der Roser'schen Theorie des Klappenmechanismus bisher ihren prägnantesten Ausdruck gefunden hatte, stellte S. eine höchst interessante Versuchsreihe (18 Fälle) an Hunden an, deren Ergebnisse wesentliche Modificationen der herrschenden Anschauungen hervorrufen dürften. Die

Versuche geschahen in der Art, dass die Bauchhöhle der Thiere in der Linea alba durch einen kleinen Einschnitt eröffnet, eine Darmschlinge vorgezogen und über dieselbe Gummiringe von verschiedener Weite geschoben, darauf der Darm reponirt und die Bauchwunde durch die Naht geschlossen wurde. Nach Ablauf der festgesetzten Zeit ward nun entweder das Thier getödtet oder der Bauch wieder geöffnet, die Gummiringe entfernt und dann die Wunde von Neuem geschlossen. — Vergleicht man die Ergebnisse dieser Experimente mit den Ergebnissen der practischen Erfahrung, wie sie in der herniologischen Literatur niedergelegt sind, so kommt man zu nachstehenden Folgerungen.

In Bezug auf den Einklemmungsvorgang lassen sich die Einklemmungen in 3 Gruppen unterscheiden:

1. Die unmittelbare Einklemmungsursache ist in einem bestimmten Verhalten des Darmes selbst gelegen, der Darm ist activ an dem Vorgange betheiligt. Diese Betheiligung besteht darin, dass ein Darmstück, welches durch die Einklemmungsstelle getrieben worden ist, nehmen wir an in kegelförmiger Gestalt, ausserhalb des Ringes sich auszudehnen strebt, demnach bald die Kugelform annimmt und nun bei weiterer Ausdehnung die angrenzenden Darmparthien nachzieht, bis die Wände des Bruchsackes Halt gebieten. Die Einklemmungen dieser Gruppe verlaufen meist chronisch und sind der Reposition am zugänglichsten. Dass diese aber auch durch den Roser'schen Klappenmechanismus oder, wie Vf. sich ausdrückt, durch die Abknickung des Darmes erschwert werden kann, wird nicht in Abrede gestellt.

2. Die Einklemmung hat ihren Grund in dem Missverhältniss zwischen Darm und Bruchpforte, wird aber durch das oben beschriebene Verhalten des Darms unterstützt.

3. Die Einklemmung wird nur durch die Enge der Bruchpforte bedingt, sei es, dass der einschnürende Ring nach dem Austritt des Darmes durch Muskelzug etc. eine Veränderung seiner Configuration erleidet, sei es, dass ein Netzstück den Bauchhals umschnürt.

Die Folgen dieser 2 letzten Gruppen sind je nach der Enge der Einklemmungsstelle: a) Venöse Hyperämie und Blutungen, welche nach Befreiung des eingeschnürten Darmes in Genesung oder Gangrän ihren Ausgang nehmen. b) Mangelhafter Blutzufluss mit Ausgang in gangränös-eitrige Entzündung oder in Gangrän mit raschem tödtlichen Ausgange; oder in Genesung mit Verwachsung der peritonealen Flächen der betreffenden Darmschlingen und Atrophie grösserer oder kleinerer Schleimhautparthien. — Uebrigens gehören ein Theil der Fälle der 2. und alle Fälle der 3. Gruppe zu jenen, welche nur durch die Operation geheilt werden können. Die **sofortige Erkenntniss aber, ob man in einem** gegebenen Falle die

Taxis versuchen oder sofort zur Operation schreiten solle, bleibt vorläufig ein Pium desiderium. E. Küster.

S. v. Basch, Ein Fall von Melanämie.

Wiener medic. Jahrbücher. 1873. II. 7 Stn.

Vf. erzählt die Krankengeschichte eines 32jährigen Arztes, welcher im Banate, einer ausgesprochenen Malariagegend, wohnend, im Jahre 1868 einen Intermittensanfall bekam, der durch Chinin rasch beseitigt wurde. Die Anfälle wiederholten sich in den folgenden Jahren in verschiedenem Typus, wurden immer häufiger und längerdauernd, aber weniger heftig; im Frühjahr 1872 waren sie nur durch Pausen von 10—12 Tagen unterbrochen und zuletzt von neuralgischen Schmerzen begleitet, die mit den Anfällen zugleich nach grossen Chinindosen schwanden. Ende Juni traten Schmerzen in der Blasengegend, Brennen beim Harnlassen und 14 Tage später allgemeine Gelenkschmerzen unter heftigem, 3 Tage anhaltendem Fieber auf. Diese Schmerzen traten im weiteren Verlauf regelmässig Vormittags ein und erreichten zwischen 4—5 Uhr Nachmittags ihre grösste Höhe; der jetzt, während der Akme der Schmerzen entleerte Harn war sofort milchig trübe und setzte ein schmutzig weisses in Essigsäure lösliches Sediment ab. Dieses bestand nach des Vf. Untersuchug aus nadelförmigen, theils isolirten, theils zu Rosetten angehäuften Krystallen, wahrscheinlich zweibasischem Kalkphosphat. In einem sedimentfreien und nur schwach getrübten Harn dagegen fand Vf. blasse, dicht von dunkelbräunlichem, feinkörnigem Pigment erfüllte Schollen, von denen einige die Gestalt und Grösse von Zellen, die meisten aber viel grössere und unregelmässige Formen hatten. Dieselben hyalinen, Pigment führenden Schollen fanden sich auch im Blute. Der Pat. hatte um diese Zeit ein cachectisches Aussehen und deutlich vergrösserte Leber und Milz.

Hiernach betrachtet Vf. den Zustand als Melanämie, wie er auch sonst schon nach Intermittens beobachtet wurde, hebt jedoch als hier besonders auffallend hervor, dass der Harn durchaus frei von Eiweiss und von Blutkörperchen war, trotzdem die Pigmentschollen in demselben an Grösse die letzteren sehr bedeutend übertrafen.

Unter dem Gebrauch von Chinin und CO^2 haltigen Bädern in Marienbad schwanden die typischen Erscheinungen und die subjectiven Beschwerden; die Pigmentschollen im Blut und Harn aber blieben unverändert und als Pat. in seine Heimath zurückkehrte, traten auch die früheren Anfälle wieder auf. Senator.



N. Moore, Observations on the Shape of the Chest in cases of Hypertrophy of the Heart.

(A Thesis for an act for the degree of M. B., in the University of Cambridge) London 1873. 8. 32 Stn.

Die Messungen, die sich nur zum kleineren Theile auf Fälle von Hypertrophie, zum grösseren auf Thoraxformen im gesunden und krankhaften Zustand der Respirationsorgane erstrecken, nahm Vf. vor mit einem von Dr. Gee angegebenen Cystometer, welches construirt ist aus 2 feinen Zinnröhren, die durch ein 2 Zoll langes, gleichsam die Stelle eines Charnirgelenkes vertretendes Kautschuckstück an einem Ende mit einander verbunden sind. In der Höhe des Sternoxyphoidgelenks wurde bei erhobenen Armen der Cyrtometer dem Thoraxumfang genau angepasst und dann mit den nöthigen Cautelen (bes. vorherige Bestimmung des Diameter antero-posterior durch den Tasterzirkel) abgenommen und auf Papier die so gewonnenen Umrisse nachgezeichnet.

Indem Vf. in diesem Umrisse 2 Hauptdurchmesser, den antero-posterior und den transversalen aufstellt und auf diesem ein System von Coordinaten aufträgt (in Abständen von je ½ Zoll), ist es möglich, eine ganz genaue Beschreibung des Thoraxumrisses in Zahlen zu geben, andererseits aus diesen Zahlen die Curve auf Papier zu reproduciren.

Seine wesentlichen Resultate sind folgende:

Normale Thoraxform:

Beim Säugling nähert sich der Thoraxumfang einem Kreis.

(Verhältniss des Diam. ant. post. (A. P.) zum transv. (Tr.) wie 32 : 36).

Später wird derselbe immer mehr elliptisch, indem der Tr. mehr überwiegt.

Bei Männern durchschnittlich A. P. : Tr. = 1 : 1,37.
Bei Frauen „ A. P. : Tr. = 1 : 1,21.

Subtypische Formen:

1) Shallow Chest (Paralytische Thorax). Bedeutendes Ueberwiegen des Tr. — A. P. : Tr. = 1 : 1,5—1,6 durchschnittlich.

2) Pigeon Breast (Hühnerbrust). Viel geringeres Ueberwiegen des Tr. als normal. A. P. : Tr. = 1 : 1,2 durchschnittlich.

In einem Fall von Keuchhusten hatte sich im Verlauf von 3 Monaten das Verhältniss des A. P. zu Tr. von 50 : 64 verwandelt in 50 : 57.

Veränderung der Brustform in Krankheiten:

Cup-shaped. depressions, becherförmige Vertiefungen, nach Vf. entstehend durch Collaps einzelner Lungenpartien und

Ueberwiegen des äusseren Luftdrucks an dieser Stelle, indem auch in der That die Anamnese und Untersuchung die Existenz meist lang dauernder Catarrhe in den betreffenden Fällen ergab.

Die Weite (Breite) der Vertiefung wird gemessen durch das Stück des Tr., welches von 2 Linien abgeschnitten wird, die von den beiden am weitesten vorragenden Punkten von jeder Seite der Vertiefung zum Tr. perpendiculär gezogen werden. Die Tiefe der Vertiefung wird gemessen durch das Stück, um welches diese Perperdiculäre den Anteroposteriorhalbmesser übertrifft.

Abplattungen nach Pneumonie:

Die Länge der Abplattung ist gegeben durch die Linie, die beim Aufeinanderlegen der „gesunden und kranken" Curve die Schnittpunkte dieser Curven verbindet, die Tiefe der Abplattung durch den grössten Abstand der beiden Curven von einander.

Abplattungen bei Phthisis.

Da mechanische Ursachen und congenitale Missbildungen ausgeschlossen werden können, so glaubt Vf. auch hier das Missverhältniss zwischen äusserem und innerem Druck als Ursache auffassen zu müssen.

Erweiterungen bei Emphysem:

Die Ursache der Thoraxveränderung erblickt Vf. in der Zunahme des innerlichen Drucks.

Das A. P. : Tr. = 1 : $1^1/_4$, in stärkeren Fällen 1 : $1^1/_3$. Bei früher Hühnerbrüstigen 1 : $1^1/_8$.

Erweiterungen bei Pleuritis:

Besonders schön zu beobachten sind die Veränderungen nach Paracentese.

Weite und Tiefe werden gemessen wie bei den Abplattungen nach Pneumonie.

In einem Fall war vor der Paracentese die Weite der Vorwölbung (Länge im obigen Sinne) 48. Tiefe 4.

In einem zweiten Fall vor Paracentese: Weite 50. Tiefe 3.

Einige Zeit nach der Paraceetese Weite und Tiefe = 0.

Herzhypertrophien machen Vorwölbungen im linken vorderen Quadranten des Thoraxumfangs. Die Vorwölbungen sollen ein Kreissegment darstellen, dessen Centrum der Mittelpunkt des Diameter antero posterior ist. Auch hier wird Weite (Länge) und Tiefe der Vorwölbung gemessen. Die Tiefe braucht nur $^1/_8$ Zoll zu betragen, um dem Auge in der Zeichnung kenntlich zu werden. Als Grund der Vorwölbung vermuthet Vf. die Kraft des Anschlags gegen die Brustwand und er hält sie für ein characteristisches Zeichen der Hypertrophie. — Vielleicht darf noch hervorgehoben werden, dass aus den Messungen der Vorwölbung bei Herzhyper-

trophien hervorzugehen scheint, dass sowohl die Länge als die Tiefe der Vorwölbung viel bedeutender ist in den Fällen, deren physicalische Symptome auf eine Hypertrophie des rechten Ventrikels hindeuten, als da, wo man eine linksseitige Hypertrophie annehmen muss.

L. Acker (Erlangen).

E. Lancereaux, Du traitement de la syphilis acquise.

Bulletin général de therap. 1873. LXXXV. 61—67 u. 97—110.

Vf. nimmt mit den meisten Autoren an, dass das Quecksilber nicht im Stande ist, das Auftreten der secundären Symptome zu verhüten, höchstens können sie dadurch etwas später erscheinen. Er wendet Mercur im ersten Stadium nur an, um eine sehr hartnäckige Induration in ihrer Resorption zu beschleunigen. Er spricht sich mit Entschiedenheit gegen den Schlendrian vieler Aerzte aus, jeden harten Schanker sofort durch Mercur zu bekämpfen, indem hierdurch der Organismus nur unnöthig geschwächt, und die später ohnehin nothwendige Mercurialcur in ihrer Wirkung beeinträchtigt wird. Dagegen glaubt er, dass eine vernünftige Hygieine, sowie ein tonisirendes Verfahren in diesem Stadium dazu dienen, den weiteren Verlauf der Symptome und die Heilbarkeit der Erkrankung überhaupt günstig zu gestalten. Selbst wenn die Vorboten der secundären Erkrankung, wie Kopfweh, Gliederschmerzen, Unbehagen eintreten, giebt er noch kein Mercur, sondern verfährt symptomatisch und giebt manchmal Jodkali 1—2 gm. täglich.

Erst bei dem ersten Ausbruch des Exanthems auf der Haut schreitet er zum Mercur. Er wendet die Sigmund'sche Schmiercur und seltener Injectionen, meist, wie in Frankreich überhaupt, intern die Quecksilbersalze an. Er giebt den Mercur nur so lange, als sich Symptome zeigen, setzt nach dem Verschwinden derselben aus, und beginnt wieder bei Recidiven. Er geht dabei von der Ueberzeugung aus, dass der Mercur nur im Stande ist, vorhandene Symptome zu tilgen, nicht aber auf kommende Symptome von Einfluss ist. — Gegenindicationen beim Mercur sind für ihn schlechte Verdauung, allgemeine Schwäche, Choranämie. Bei Weintrinkern lässt er erst die Lebensweise ändern, ehe er mit einer mercuriellen Cur beginnt.

Jod wendet er bei den tertiären Formen an, und empfiehlt den Gebrauch des gelösten Jodkali in tonisirenden oder depurirenden Syrups z. B. Syr. Gentianae oder Sarsaparillae. Nur bei Knochen- oder Eingeweidesyphilis giebt er grössere Dosen. Bei schwächlichen Personen giebt er Jodeisen; bei amyloider Degeneration das Acidum nitricum. Daneben ist die locale Therapie nicht zu vernachlässigen. Er wendet Cauterisationen bei serpiginösen Formen, Blasenpflaster

bei Knochenschmerzen an. Endlich will er von dem Verbande mit Jodoform bei serpiginösen Formen ausserordentliche Erfolge gesehen haben. O. Simon.

Kleinere Mittheilungen.

H. Jeanneret, L'urée dans le diabète artificiel. Inaug.-Dissert. Bern. 1872.

Vf. hat auf Anregung Naunyn's Versuche an einem Hunde angestellt über die Harnstoffausscheidung beim künstlichen Diabetes. Als Mittel, vorübergehend Zuckerharnen herbeizuführen, wählte er Vergiftung mit Kohlenoxydgas. Die Anordnung der Versuche war derart, dass der Hund sich im Stickstoffgleichgewicht resp. einer constanten Harnstoffzahl befand und nach einer Reihe von Normaltagen, an denen die Harnmenge und der Harnstoffgehalt bestimmt wurden, an einem Tage mit Kohlenoxyd vergiftet wurde. Vf. liess es dabei bis zur Asphyxie kommen und konnte dieselbe innerhalb 2 Stunden 7 Mal wiederholen. Der Harn dieses Tages sorgfältig gesammelt, zeigte in 3 derartigen Versuchen Vermehrung seiner Menge und des Harnstoffs gegenüber der Mittelzahl der vorangehenden Tage und ausserdem Zuckergehalt. Die Zuckermenge betrug im 1. Versuch 1,58 gm., im 2. 0,79, im 3. 2,53 gm.

Vf. glaubt nicht, dass die Zunahme der Harnstoffausscheidung einfach durch die vermehrte Diurese zu erklären sei, da nach älteren Versuchen eine Vermehrung des Harnwassers um 100 cm. nur eine Vermehrung von 0,3 gm. im Harnstoffgehalt bedingt. Er zieht danach den Schluss, dass der Zuckergehalt des Harns auf einem vermehrten Zerfall von Eiweiss beruht. E. Salkowski.

F. Meschede, Varix verus des Sinus durae matris falciformis. Virchow's Arch. 1873. LVII. 525—527.

Bei einem 37jährigen in Folge von Meningealapoplexie gestorbenen Manne, bei welchem sich neben der durch frühzeitig aufgetretene Epilepsie bedingten Imbecillität in seinem 29. Lebensjahre auch die periodisch auftretenden Symptome von Melancholie und Wahnsinn eingestellt hatten und der sich durch besondere Neigung zu intensiven Cerebralcongestionen auszeichnete, fanden sich fast sämmtliche Sinus der Dura mater in allgemeiner gleichmässiger Erweiterung, desgleichen die einmündenden Venenstämme der Pia mater; dem Sinus longitud. sup. sass links der Scheitelhöhe entsprechend, ein bohnengrosser durch eine etwas unregelmässige Verbindung mit demselben communicirender und mit Blut gefüllter Sack auf, welcher das Schädeldach in entsprechender Ausdehnung usurirt hatte, so dass an der dünnsten Stelle kaum eine papierdünne Lamelle der äusseren Tafel übriggeblieben war. Gleich hinter dieser Stelle sassen zu beiden Seiten der Falte 2 lange und ziemlich dicke Knochenplatten auf. Orth.

William Stockes, On the Treatment of Luxations by Robert's Modification of Jarvis' Adjuster. The Dublin Journal of Medical Science. August 1873. 89—97.

Der ohne Zuhilfenahme von Abbildungen schwer zu beschreibende Apparat besteht im Wesentlichen zunächst aus Kapseln, welche peripherisch und centralwärts vom verrenkten Gelenk angreifen, also z. B. bei Humerusluxation einerseits am unteren Humerusende, andererseits am Schultergürtel, bei Ellenbogenverrenkung am Vorderarm und Oberarm befestigt sind. Die central liegende Kapsel steht

mit einem möglichst der Körper- resp. Extremitätenachse parallelen Bügel in fester Verbindung, während die periphere eine ebenfalls der Gliedachse gleichgerichteten hohlen Eisenstab trägt. In demselben befindet sich ein solider Eisenbalken, welcher am einen Ende mit dem Bügel der centralen Kapsel, am andern mit einem Zahnrade in Verbindung steht. Wirkt das letztere auf die solide Eisenstange ein, so kann natürlich die Distanz zwischen beiden Kapseln beliebig vergrössert und somit der verrenkte Knochen seiner normalen Lage näher gebracht werden. In 12 Fällen von Schulter- und Ellenbogenverrenkungen bewährte sich der Apparat 10 Mal.

Wilh. Koch.

C. SÉDILLOT, De la galvanocaustic thermique ou électrothermie appliquée aux opérations chirurgicales. Comptes rendus. 1873. No. 4. 249—253.

S. theilt mit, dass die Herren BÖCKEL und REDSLOB eine Vorrichtung für den galvanocaustischen Apparat ersonnen und in Anwendung gebracht haben, durch welche es sicherer und genauer als bisher ermöglicht sei, die Temperatur der Platinschlinge etc. abzustufen. Sie schalten mittelst einer Rheochord-ähnlichen Einrichtung genau abstufbare Widerstände in den Kreis ein, der ausserdem einen Galvanometer enthält. Die Kette ist die in Etwas modificirte GRENET'sche. Wegen der Details ist das Original nachzulesen.

Filehne.

S. P. JOHNSON, Bilious Pneumonia. The Philadelphia medical and surgical reporter. 16. Aug. 1873.

J. beschreibt die bekannte Form der genuinen, ohne Sputa und subjective Athembeschwerden verlaufenden, mit leichtem Icterus complicirten Pneumonie, welche im letzten Winter und Frühjahr in der Umgegend von Waterloo (America) epidemisch auftrat. Da J. keine Gelegenheit hatte, Sectionen zu machen, stützt sich seine Diagnose nur auf die Ergebnisse der physicalischen Untersuchung, insbesondere auf das schnelle Zurückgehen der Symptome nach erreichter Acme des Processes. Von Seiten der Leber waren ausser leichter Empfindlichkeit keine besonderen Erscheinungen. Temperaturangaben fehlen. Die Behandlung bestand in Abführmitteln und grossen Dosen Chinin.

Ewald.

GUÉNEAU DE MUSSY, Nouvelles recherches sur l'adénopathie bronchique. Gazette hebdom. 1873. No. 21 und 22.

Im Anschluss an seinen früheren Aufsatz (Cbl. 1872, 90) theilt Vf. einige neue Fälle von „Adenopathie bronchique" mit, bei denen ein tödtlicher Ausgang nicht eingetreten und daher auch kein Sectionsresultat zu notiren ist, bei denen aber einzelne besonders interessante Phänomene hervorzuheben sind. Dahin gehört ein eigenthümlicher keuchhustenartiger Husten, welcher einzelne Fälle begleitet, anderen sogar vorhergeht, so dass in einem der beschriebenen Fälle die Annahme wahrscheinlich erscheint, dass im Verlauf des Keuchhustens sich erst die Schwellung der Bronchialdrüsen entwickelt habe. Drücken die Drüsen auf den Hauptbronchus, so wird auf der Seite, wo dies statthat, das Athmungsgeräusch und die Ausdehnung der Thoraxhälfte geringer sein. Diese misst Vf. durch ein Massband, mit dem er gleichzeitig den Umfang beider Thoraxhälften bestimmt und die er im Original etwas ausführlicher als „pnéomètre" beschreibt. Eine abnorme Dämpfung auf dem oberen Theil des Sternums oder in der Gegend der obersten Brustwirbel auf der einen oder anderen Seite fehlt fast nie. Zuweilen ist eine Betheiligung des einen oder des anderen Vagus in der Geschwulstmasse durch Lähmung eines oder beider Stimmbänder und durch anfallsweise auftretende dyspnoische Beschwerden zu constatiren.

Fräntzel.



Letiévant, Sensibilité de la face après la section des trois nerfs sous-orbitaire, dentaire inférieur et buccal. L'Union médicale. 1873. No. 34.

Ref. hebt nur ganz kurz die Ergebnisse des Vf. über die Sensibilitätsverhältnisse der Gesichtshaut nach Durchschneidung der in der Ueberschrift genannten Nerven hervor, da von demselben Vf. ein grösseres Werk über diesen Gegenstand zu erscheinen im Begriff ist. Schon 24 Stunden nach der Durchschneidung findet sich an den betreffenden Hautbezirken Sensibilität, die von Tag zu Tag zunimmt und nach Verlauf eines Monats schon einen gewissen Grad der Vollkommenheit erreicht hat. Vf. schreibt dieses Resultat der Erschütterung distincter Nervenpapillen und der ausgebreiteten Verbindung der Nervenzweige verschiedener Gebiete durch Anastomosen zu, welche er mit grosser im Original nachzulesender Genauigkeit untersucht und näher beschreibt.

Bernhardt.

Leonard Cane, Cases of Ringworm treated by oleate of mercury. The Lancet. No. VII. Vol. II. 1873.

Vf. hat von dem Gebrauch des ölsauren Quecksilbers, welches Marshall in die Therapie der Hautkrankheiten eingeführt hat, bei Herpes tonsurans ausgezeichnete Erfolge gesehen. Es wird in einer 10pctigen Lösung angewendet und es genügt, 20 Tropfen bis zu einer halben Drachme auf die erkrankten Stellen einzureiben. Es soll jedesmal erfolgreich sein und keine Irritation der Haut bewirken, wie andere parasiticide Mittel. 2—3 Einreibungen genügen. Bei sehr reizbarer Haut wendet Vf. eine 5pctige Lösung an und versetzt manchmal dieselbe mit Aether (1 : 8), um das Eindringen des Mittels in die Haarfollikel zu erleichtern.

O. Simon.

König, Zur Casuistik des Scheintodes in der Chloroformnarcose. Deutsche Klinik 1873. No. 24.

Vf. hat in 4 Fällen der Anwendung eines gewissen Chloroformpräparates plötzlichen scheinbar primären Herzstillstand in der Narcose beobachtet; diese selbst war von einem lebhaften Excitationsstadium und tiefen Störungen der Respiration gefolgt; die Respiration scheint den Herzstillstand resp. Pulslosigkeit überdauert zu haben. Die betreffenden Patt. hatten keinerlei organische Erkrankungen im Respirations- und Circulationssystem. Die chemische Untersuchung ergab zwar alle von der Pharmacopoe geforderten Reactionen für Reinheit des Präparats, indess gab dieses Chloroform, wenn Höllensteinlösung vom Rande her langsam zugegossen wurde, ohne zu schütteln, eine Chlorreaction; bei der Destillation blieb schliesslich ein auch bei höherem Siedepunkte nicht übergehender Rückstand, der die Chlorreaction gab. Das Destillat selbst war vollkommen reines Chloroform.

Radziejewski.

Berichtigung.

Die von Hellmann (Cbl. 1873, 700) gegebenen Formeln für Hyoscamin $C^{15}H^{23}NO^{3}$, Hyoscinsäure $C^{9}H^{10}O^{3}$, Hyoscin $C^{6}H^{15}NO$ sind einer neuen Arbeit von Höhn (Annal. d. Ch. u. Pharm. CLVII. 98—109) entnommen, welche die früheren Resultate berichtigt; des Ref. Angaben über die Zusammensetzung dieser Körper sind danach zu vervollständigen. *Radziejewski.*

Einsendungen für das Centralblatt wolle man an einen der beiden Herausgeber: Dr. H. Senator, Berlin, (N.) Krausnickstrasse 24, und Professor Rosenthal, Erlangen, oder (unter Beischluss) an die Verlagshandlung, Berlin, unter den Linden 68, adressiren.

Verlag von August Hirschwald in Berlin. — Druck von H. S. Hermann in Berlin.

Wöchentlich erscheinen 1—2 Bogen; am Schlusse des Jahrgangs Titel, Namen- und Sachregister.

Centralblatt
für die
medicinischen Wissenschaften.

Preis des Jahrganges 5⅓ Thlr.; zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.

Redigirt von

Dr. J. Rosenthal, Professor in Erlangen und **Dr. H. Senator,** Privatdocent in Berlin.

1873. 1. November. No. 49.

Gleichzeitig erscheint No. 50.

Zur Frage über das Wachsthum der Muskelfasern und der Muskeln beim Frosch.

Von

Dr. Petrowsky in St. Petersburg.

Ich suchte zu ermitteln: 1) welche histologischen Veränderungen die Muskelfaser nach der Larvenperiode bis zu einer Länge des Frosches von 80 mm. (von der Nasenspitze bis zum After gemessen) erleidet, und 2) ob in dieser Zeitperiode eine Neubildung von Muskelfasern stattfindet.

Zur Lösung dieser Fragen untersuchte ich frische Muskeln der Sommerfrösche, angefangen von Froschlarven bis zu den Fröschen von 80 mm. Länge. Ich machte Zupfpräparate und untersuchte sie theils in verdünnter Essigsäure mit Glycerin, theils in verdünnter Essigsäure allein. Querschnitte wurden nur an getrockneten Muskeln

gemacht und in derselben Zusatzflüssigkeit untersucht. Alle Beobachtungen sind mit HARTNACK's Object No. 7 angestellt.

Ich lasse hier die Beschreibung der auf diese Weise erhaltenen Bilder folgen:

Am Ende der Larvenperiode besteht der Muskel aus spindelförmigen Fasern, deren Peripherie quergestreift, wärend die Mitte von einer Reihe grosser länglich ovaler Kerne eingenommen ist. Sie besitzen noch kein Sarcolemma und sind von spindelförmigen körnigen Zellen umgeben, die der Faser eng anliegen.

Zwischen diesen Fasern stösst man hie und da auf solche, die auch an der Peripherie Kerne besitzen. Letztere sind nicht von der quergestreiften Masse völlig umgeben, sondern ragen nur hinein, an der Peripherie dagegen fliessen sie mit einer dünnen Grenzlinie zusammen, welche den Anfang des Sarcolemma bildet. Solche Kerne stehen weit von einander ab, so dass auf dem ganzen Abschnitte der Fasern, die man im Felde des Microscopes sieht, nur 1—2 Kerne zur Beobachtung kommen.

Bei ganz kleinen Fröschen, die die Larvenperiode kaum beendet haben und nur eine Länge von 10 mm. besitzen, überwiegen die letztgenannten Fasern, nur mit dem Unterschiede, dass hier die peripheren Kerne viel zahlreicher sind; und man trifft sogar Gruppen, bestehend aus 2—3 Kernen, welche in einer Linie parallel der Axe der Faser liegen. An Rissstellen solcher Fasern kann man deutlich die Existenz des Sarcolemma nachweisen. Die peripheren Kerne hängen mit dem Sarcolemma zusammen, sind theils länglich oval, grösstentheils stellen sie sich in Form von scharf contourirten dunklen stäbchenartigen Körperchen dar, deren Längsaxe parallel zur Axe der Faser steht. Man findet sie auch frei im Felde des Microscopes umherschwimmen. Die Stäbchenformen kann man auch aus den ovalen Kernen der Axenreihe hervorrufen. Man braucht nur statt verdünnter concentrirte Essigsäure hinzuzufügen, alsdann sieht man an Stelle ovaler Kerne verschieden gebogene Stäbchen hervortreten. Besonders schön sieht man es an den Fasern der Stubenfliege und an den Herzfasern der Frösche. An den letzteren gelang es mir, das Verhältniss dieser Stäbchen zu ovaler Kernform festzustellen. Fügte ich zu dem Zupfpräparate der Herzmuskeln einen Tropfen concentrirter Essigsäure hinzu, so dass er allmählich unter das Deckgläschen drang, so konnte ich deutlich sehen, wie ein mit dem Strom der Flüssigkeit fortgerissenes Faserstückchen aufquoll und wie sein länglich ovaler Axenkern sich mehrmals um seine Längsaxe drehte, beim Umdrehen die ovale Kernform mit der der Stäbchenform mehrmals wechselte, bis schliesslich die erstere beständig blieb. In diesen Fällen sind also die Stäbchenformen nichts anderes als im Profil gesehene ovale Kerne. Giebt man den

peripheren Kernen eine solche Deutung, so muss man annehmen, dass sie so in der Faser angeordnet sind, dass ihre Flächen parallel den Radien der Faser liegen, der eine Rand der Axe zugekehrt, der andere dagegen an der Peripherie mit dem Sarcolemma zusammenhängt; sodann musste man an dem Rande des optischen Längsschnittes der Faser statt Stäbchen ovale Kernformen treffen und man findet auch wirklich öfters Bilder, wo an den Rändern der Fasern Kerne von länglich ovaler Form liegen, die wie bei den Froschlarven in die Muskelfaser hineinragen. Man findet aber auch Fasern, wo überall, mithin auch an den Rändern, nur Stäbchenformen vorhanden sind.

Nie gelang es mir, an diesen Stäbchen eine Umwandlung in ovale Kernform zu beobachten. Dieses erklärt sich aber einfach daraus, dass die peripheren Kerne anfänglich mit dem Sarcolemma zusammenhängen — Sarcolemmakerne sind — nicht frei wie die Axenkerne liegen und folglich auch nicht so beweglich sind, wie die letzteren.

Je nach der Individualität des Thieres halten sich die beschriebenen Faserformen verschiedene Zeit lang fort. Bei einer Länge des Frosches von 27 mm. (selten schon bei 20 mm., manchmal aber erst bei 30 mm. Länge) aber zeigen sich für gewöhnlich weitere Veränderungen, die im Schwunde der axialen Kernreihe und der meisten peripheren Stäbchenkörperchen bestehen. Statt dieser erscheinen aber periphere Kernreihen, welche unter einander und mit der Axe der Faser parallel stehen. Die meisten dieser Kerne haben eine länglich ovale Form und körnigen Inhalt mit 2 Kernkörperchen an den Polen. — Alle diese Kerne liegen, auf dem Querschnitte der aus getrockneten Muskeln bereiteten Präparate, unter dem Sarcolemma weit von der Axe und nur sehr wenige von ihnen scheinen noch im Zusammenhange mit dem Sarcolemma zu stehen. Auch trifft man auf solchen Präparaten wenige Fasern, bei denen noch die Axenreihe der Kerne bei Vorhandensein peripherer Reihen erhalten sind, immer aber stehen die peripheren Reihen näher zur Peripherie als zur Axe und man findet nirgends Bilder, nach welchen die Abstammung der peripheren Reihen aus der Axenreihe abgeleitet werden konnte. Sie sind also nicht Derivate der Axenkerne. Fasst man den Schwund der peripheren Stäbchen ins Auge, so ist es höchst wahrscheinlich, dass die peripheren Stäbchen es sind, welche den Ausgangspunkt der peripheren Reihen bilden, indem sie sich vom Sarcolemma ablösen, durch Quertheilung sich vermehren und auf diese Weise Reihen bilden, mit deren Vermehrung Hand in Hand die Vergrösserung der Fasern nach allen Richtungen einhergeht. Die Axenreihe der Kerne scheint zu verschwinden.

Ausser diesen Wachsthumsvorgängen in einzelnen Fällen scheint noch eine Vergrösserung der Muskeln, bedingt durch Neubildung

von Fasern stattzufinden. Untersucht man den ganzen Gastrocnemius eines Frosches von 20—40 mm. Länge, so findet man alle oben beschriebenen Faserformen, angefangen von denen, die der Larvenperiode zukommen bis zu den Formen, aus denen die Muskeln des erwachsenen Frosches zusammengesetzt sind. Von Theilungsvorgängen an ganz entwickelten Fasern findet man keine Spur, so dass die Neubildung auf irgend eine andere Weise stattfindet.

Fasst man oben Gesagtes in Kürze zusammen, so können wir folgende Sätze über das Wachsthum der Muskeln der Frosches aufstellen:

1) In der Larvenperiode besteht der Muskel aus spindelförmigen Fasern mit einer Reihe ovaler Kerne in der Mitte. Weder Sarcolemma noch periphere Kerne sind vorhanden.

2) Auf der Peripherie einiger Fasern, am Ende der Larvenperiode und der meisten Fasern der Frösche von 10 mm. Länge erscheinen zu gleicher Zeit Kerne und Sarcolemma mit einander. Diese Kerne erscheinen meistens als Stäbchen, sind aber ovale Kerne, im Profil gesehen.

3) Verschwindet die Axenreihe der Kerne, und die meisten peripheren Kerne lösen sich vom Sarcolemma ab, vermehren sich durch Theilung und bilden auf diese Weise periphere parallele Kernreihen. Mit Vermehrung der Reihen geht die Vergrösserung der Fasern Hand in Hand.

4) Zur Vergrösserung der Muskeln trägt die Neubildung der Fasern bei, nur kommt die Neubildung nicht durch Theilung älterer Fasern zu Stande.

B. Benecke, Ueber die histologischen Vorgänge im durchschnittenen Nerven.

Virchow's Arch. 1873. LVII. 496—511.

B. hat seine Versuche früher an Kaninchen und Vögeln, neuerdings ganz ausschliesslich an jungen Katzen angestellt, deren Nervenstämme nur sehr wenig Bindegewebe enthalten und sich also für derartige Versuche besonders gut eignen. Ausser der einfachen Discision und der Excision von Nervenstücken wurde sehr oft die Ligatur der Nerven mit dem besten Erfolge angewandt; dieselbe bietet den Vortheil, dass bei völliger Trennung der Axencylinder und Markscheiden die Mehrzahl der Schwann'schen Scheiden und das Perineurium vollständig erhalten bleiben, so dass also für die Heilung sehr günstige Verhältnisse vorliegen und das Eindringen fremder Elemente in das Innere des Neurilemma gänzlich ausgeschlossen wird.

Die Resultate der Untersuchung, welche am meisten mit denen von Hjelt (Virchow's Archiv XIX) übereinstimmen, stellt B. selber folgendermassen zusammen:

1) Nach Nervendurchschneidungen findet in dem der Schnittstelle zunächst gelegenen Abschnitte des centralen Nervenstumpfes und in dem ganzen peripheren Nervenstücke eine Degeneration der Primitivfasern statt, welche mit dem Zerfall des Markes und dem Untergange des Axencylinders endigt, während die Schwann'schen Scheiden bis nach eingeleiteter Regeneration des Nerven erhalten bleiben und erst dann der Resorption verfallen.

2) Schon wenige Tage nach der Operation sieht man die Neurilemmkerne einen lebhaften Theilungsprocess beginnen. Sie vermehren sich mehr und mehr und bilden endlich den einzigen Inhalt der collabirten Schwann'schen Scheiden. Sie verlängern sich zu Spindeln, verschmelzen durch fadenförmige Fortsätze ihres Protoplasma, die sich allmählich zu blassen, schmalen Bändern umwandeln (alles gleichzeitig und in gleicher Weise wie in den Nervenenden so in der Narbe), durch welche also die centralen Primitivfasern wieder mit den peripherischen verbunden werden.

3) Die Umwandlung der so entstandenen blassen Bänder in normale Nervenfasern erfolgt durch eine an den Kernen zuerst auftretende Markbildung, durch welche allmählich eine normale Markscheide hergestellt wird, während die Mehrzahl der Kerne verschwindet, nur wenige als die normalen Nervenscheidenkerne übrig bleiben und der centrale Inhalt der Nervenfasern unverändert als Axencylinder persistirt.

4) Degeneration und Regeneration lassen sich zeitlich nicht vollständig trennen, sondern gehen theilweise ganz gleichzeitig von Statten.

5) Die Regeneration der Primitivfasern und die Entstehung neuer Nervenfasern in der Narbe ist vollkommen analog der embryonalen Bildung von Nerven, die man an Hühnerembryonen und im Schwanze von Frosch- und Tritonenlarven „sehr leicht und vollständig" (? Ref.) beobachten kann.

(Die neuen Thatsachen, welche Ranvier über den normalen Bau der peripherischen Nerven gefunden hat, und die von demselben Forscher (Cbl. 1873, 150) bereits mit Erfolg auf das Studium der histiologischen Vorgänge bei der Degeneration und Regeneration durchschnittener Nerven angewandt wurden, sind in der vorliegenden Arbeit B.'s noch nicht berücksichtigt. Ref.). Boll.



E. SALKOWSKI, Ueber die Möglichkeit der Alkalientziehung beim lebenden Thier.

(Aus dem chem. Laborat. des pathol. Inst. in Berlin.)

VIRCHOW's Arch. 1873. LVIII. 1—34.

Die Erfahrung hatte die Anwendung der Säuren als sogenannte Temperantia in fieberhaften Krankheiten empfohlen, wo eine Herabsetzung der Oxydation in den Geweben resp. eine Verminderung ihrer Alkalicität angezeigt zu sein schien, ältere (BUCHHEIM und seine Schüler) und neuere Experimente aber hierüber, von J. HOFFMANN an Tauben (Cbl. 1872, 601) und von GÄTHGENS an Hunden (Cbl. 1872, 833) angestellt, hatten nach Einführung von Säuren eine Mehrausscheidung von Alkalien im Harn niemals nachweisen können. Als Vf. seine Versuche mit Taurinfütterung bei Pflanzenfressern (Kaninchen) anstellte, wo dieser Körper im Harn als unterschweflige Säure und Schwefelsäure wiedergefunden wird (Cbl. 1872, 529), war es ihm auffällig, wie schnell diese Thiere an grossen Dosen hiervon zu Grunde gehen. Er glaubte diese Wirkung auf die bedeutende Alkalientziehung zurückführen zu müssen, da eine örtlich reizende oder spezifisch giftige Wirkung des Taurins selbst in keiner Weise vorhanden ist. Zur näheren Prüfung seiner Hypothese fütterte S. Kaninchen mit einer gleichmässigen Nahrung, mit Weizengraupe, die von diesen Thieren gut vertragen wird und nur eine sehr geringe Menge schwach saurer Asche enthält; der Kaninchenharn ist bei diesem Futter schon nach 1—2 Tagen sauer, die sehr sparsamen Excremente constant schwach alkalisch. In den 48stündigen Harnmengen der Versuchsthiere wird die Alkalimenge vor und nach der Fütterung mit Taurin festgestellt; die Bestimmung der Schwefelsäure wird nur in geringem Grade beeinträchtigt durch die Anwesenheit der unterschwefligen Säure, die beim Erwärmen mit Salzsäure sich als Schwefel präcipitirt; die vom Vf. angewandten analytischen Methoden sind bereits früher von ihm beschrieben (Cbl. 1871, 774). — Das Blut reagirte in den 5 angegebenen Versuchen mit Taurinfütterung, bei denen die Kaninchen in 2—3 Tagen nach einer Gesammtdose von 5—6 gm. Taurin starben, während des Lebens schwach alkalisch; bei der Obduction wurden keine beachtenswerthen Läsionen gefunden, die einzige Functionsstörung während des Lebens war Aufhören der Fresslust gewesen. In den beiden ersten Versuchen entleerten die Kaninchen nach Taurinfütterung in 48 Stunden einmal 1,2019 Schwefelsäure (bei reinem Weizenfutter 0,1699) und 0,6148 Alkalien (bei reinem Weizenfutter 0,2569), das andere Mal 0,5747 (bei reinem Weizenfutter 0,0925) Schwefelsäure und 0,4181 (bei reinem Weizenfutter 0,1687) Alkalien; im dritten und vierten Versuch wurde die Gesammtmenge der im Harn befindlichen Basen (Kalium, Natrium, Calcium, Magnesium) bestimmt und

auf Na reducirt und dann mit der berechneten Menge der zur Sättigung der gefundenen Mengen Säuren nothwendigen Natriums verglichen (Exp. III gefunden 0,745 Na, berechnet 0,731, Exp. IV gefunden 0,8691 Na, berechnet 0,8009, Exp. V im Hungerzustand ist das gefundene Neutralisationsaequivalent von Na 0,2359, das berechnete 0,2026; nach Hunger + Taurin das gefundene 0,3744 Na, berechnet 0,419), die Uebereinstimmung beider Zahlen ist fast vollständig, der grösste Theil der Schwefelsäure aus dem Taurin wird also an Basen gebunden, als neutrales Salz ausgeführt, nur der kleinste Theil wird als freie Säure ausgeschieden. Diese regelmässig wiederkehrende Bestätigung der Voraussetzung des Vf., die Abweichung des Resultats von dem aller früheren Untersucher konnte dadurch veranlasst sein, dass nur im Körper gebildete Säuren ihm Alkalien zu entziehen vermögen; es wurden deshalb Kaninchen zur Weizennahrung noch bestimmte Mengen Normalschwefelsäure, einmal 24 cm. (= 1,176 gm. Schwefelsäure), ein zweites Mal 30 cm. in 3 resp. 5 Tagen zugefügt. Das Blut des ersten Thieres reagirte kurz vor dem Tode sauer, das des zweiten schwach alkalisch, ausgesprochene Lähmungserscheinungen im Bereiche der Motilität schienen vorhanden zu sein; der Obductionsbefund ergab eine theilweise Verfettung der Darmmucosa, aber nicht der Leber und Nieren. Wurde das auf Na reducirte Neutralisationsäquivalent der gefundenen Säuren berechnet und mit dem der in Wahrheit gefundenen Basen, ebenso reducirt, verglichen, so ergab sich für die erste Fütterung die gefundene Menge = 1,1482 Na, die berechnete = 1,2011 Na, für die zweite die gefundene Menge = 1,1896 Na, die berechnete = 1,3635 Na, d. h. auch die fertig zugeführte Säure verlässt zum grössten Theil den Körper der Pflanzenfresser als ein neutrales Salz, ist im Stande, ihm Alkalien zu entziehen.

Diese Veränderungen im Harn könnten möglicher Weise compensirt werden durch entsprechende in den Fäces; längere genaue Versuchsreihen zeigen aber, dass eine solche Ausgleichung nicht existirt, dass der Salzgehalt der Fäces, soweit bei Kaninchen eine genaue Gesammtbestimmung der Excremente überhaupt möglich ist, sich bei Säurenfütterung gegenüber der Norm kaum ändert.

Wenn aber der Tod der Kaninchen durch diese jetzt sichergestellte Alkalientziehung bedingt wurde, so musste künstliche Alkalizufuhr diesen Ausgang der Fütterung verhindern; ein derartiges Experiment gab nicht die wünschenswerthe Sicherheit im Resultat.

Erfahrungen, wie sie bei Einführung des Chlorals und dessen schliesslichen Uebergang in Salzsäure, ebenso bei Ueberführung der aromatischen Kohlenwasserstoffe in Säuren im menschlichen Organismus gemacht wurden, lassen hoffen, dass auch hier bei Anwen-

dung geeigneter Methoden eine Alkalientziehung aus dem Organismus sich werde erzielen lassen. Radziejewski.

. E. Bergmann, Zur Behandlung der Erfrierungen.

(Vortrag, gehalten in der Dorp. med. Gesellschaft.)

Dorpat. medic. Zeitschr. 1873. IV. 127—139.

Der Schwerpunkt in der Erfrierungstherapie fällt gegenwärtig auf die erste Behandlung des Erfrorenen. Ob der ganze Körper in Frostasphyxie erstarrte oder nur Finger und Zehen unter höheren Kältegraden litten, immer kommt Alles darauf an, dass nicht plötzlich, sondern allmählich dem Erfrorenen die Wärme zugeleitet wird. So erprobt das Verfahren auch ist, so fraglich scheint es, ob damit, wie der Volksmund meint, ein in Eis Gewandelter dem Leben erhalten werden kann.

Nach Horvath in Kiew tödtet ein Erkalten des Froschkörpers bis unter den Gefrierpunkt die quergestreifte Musculatur, somit wohl auch das Leben, und zum mindesten das Gleiche möchte vom warmblütigen Menschen gelten. Auch hat die medicinische Casuistik kein Beispiel aufzuweisen, wo nach Aufhören des Herzschlages und der Körperwärme eine Wiederbelebung gelungen wäre und H. fand als äusserste Grenze, bis zu der man einen Hund abkühlen könne, ohne ihn dauernd zu vernichten, + 5,8 ja + 4,8. Sehr unwahrscheinlich ist es des Weiteren, ob einzelne Körpertheile, die zu Eis gefroren sind, von der Gangrän gerettet werden können.

Wir kennen ziemlich genau die Veränderungen, welche ein erfrorenes Glied durchläuft, ehe es mortificirt. Der sehr ausgesprochenen, von Zusammenziehung der Gewebe und namentlich der Gefässe abhängigen Blässe folgt, sowie die Wärme zu wirken beginnt, eine dunkelblaurothe Verfärbung und es findet entweder schon jetzt der Uebergang in Brand statt, oder aber es etablirt sich eine heftige Entzündung mit den ausgesprochenen Erscheinungen von Stagnation und Stase, die schliesslich ebenfalls meist die Gangrän im Gefolge hat. Dieser leider auch trotz vorsichtiger Wärmeregulirung häufige Ausgang kann vielleicht durch ein mehr actives Vorgehen im Reactionsstadium vermieden werden und es eignet sich hierzu vor Allem Volkmann's Verfahren der verticalen Suspension, welche prompt die venöse Stauung des Reactionsstadiums und deren Gefahren beseitigt.

Ein 19jähriger Mann, der über 3 Stunden mit dem Unterkörper im Wasser und mit dem Oberkörper auf dem Eise gelegen hatte, und der auf die gewöhnliche Weise durch langsame Erwärmung ins Leben zurückgerufen war, zeigte schon 10 Stunden nach Beginn der Rettungsversuche eine dunkelblaue Verfärbung der Hände und

Füsse, die an den Fingern und namentlich den Zehen am intensivsten war und mit Herabsetzung der Sensibilität an den Fingern, Verlust derselben an den Zehen einherging. Sofort wurde zunächst die untere Extremität suspendirt. Das Weitergreifen der Verfärbung sistirte von Stunde an und es erfolgte vollständige Ausheilung unter geringer Blasenbildung und oberflächlicher Geschwürsbildung an einzelnen Stellen der Haut. Unterdessen waren die ursprünglich viel weniger angegriffenen Hände bis zum Processus styloid. stark ödematös geschwollen und mit Brandblasen bedeckt. Die am 3. Tage auch hier in Anwendung gezogene Suspension brachte dieselbe schnelle Rückbildung zu Wege, wie an den Füssen, verhinderte aber nicht den partiellen Verlust der Phalangen der linken Hand.

Es zeigt dieser Fall die grosse Bedeutung einer richtigen und frühzeitigen Behandlung des Reactionsstadiums, und beweist, dass die bei den auf dem gewöhnlichen Wege Geheilten noch lange zurückbleibende Verfärbung der Theile sowie der atonische Character etwa zurückbleibender Geschwüre sicher vermieden werden könne.

Wilh. Koch.

---

v. Hasner, Ueber den Seitenblickwinkel.

Wien. med. Wochenschr. 1873. No. 21.

Auf Grund einer sehr einfachen, trigonometrischen Betrachtung gelangt Vf. zu einer Reihe für den Modus der Augenbewegungen wichtiger Schlüsse, von welchem als die bedeutsamsten folgende hervorgehoben zu werden verdienen: „6) Die asymmetrische Convergenz implicirt nebst dem Convergenzwinkel stets einen bestimmten Seitenblickwinkel. 7) Bei der asymmetrischen Convergenz stehen die Blicklinien im umgekehrten Verhältnisse der Sinus der Convergenzwinkel. 8) Bei der asymmetrischen Convergenz verhält sich die Blicklinie jedes Auges zur Grundlinie, wie das Product des Sinus des Convergenzwinkels des anderen Auges und des Seitenblickwinkels zur Differenz der Sinus der beiden Convergenzwinkel. 9) Ebenso verhält sich die Blicklinie jedes Auges zum senkrechten Abstande, wie das Product des Sinus des Convergenzwinkels des anderen Auges und der Tangente des Seitenblickwinkels zur Differenz der Sinus der beiden Convergenzwinkel. 10) Da die Winkel das Maass der Muskelintention sind und beim asymmetrischen Sehen der Seitenwinkel für beide Augen gleich, aber der Convergenzwinkel ungleich ist, so folgt sofort, dass die Muskelanstrengung für jenes Auge grösser sein müsse, dessen Convergenzwinkel grösser ist. Dies ist jenes Auge, auf dessen Seite das Fixirobject liegt. Da auch dessen Blicklinie verkürzt ist, implicirt sich eine forcirte Accomodation dieses Auges und es resultirt daher daraus die für die Pathologie nicht unwich-

tige Folgerung, dass ein länger dauernder, constanter Seitenblick nicht nur ungleiche Accommodation, sondern auch eine Prävalenz der Abductorengruppe des betreffenden Auges auslöse". Daraus erklärt sich nach H. der unter der Aetiologie des Schielens so häufig von den älteren Ophthalmologen aufgestellte Satz, dass ein forcirter Seitenblick den ersten Impuls zur Störung des antagonistischen Gleichgewichtes veranlassen könne. H. Schöler.

H. Westphalen, Ein Fall von Gallenfistel.

Deutsch. Arch. f. klin. Med. 1873. XI. 588—604.

Ein 32jähriger Seefahrer wurde auf die Kieler Klinik mit den Zeichen eines rechtsseitigen Empyems und Durchbruchs in den Bronchien, welches sich nach vorausgegangenen Magen- und Leberbeschwerden entwickelt hatte, aufgenommen. Nach der durch Schnitt bewirkten Entleerung grosser Mengen stinkenden Eiters besserte sich das Allgemeinbefinden, das Fistelsecret zeigte gallige Beimengungen, verlor allmählich den üblen Geruch und die eitrige Beschaffenheit und stellte etwa 14 Tage nach der Paracentese, während die Fäces entfärbt waren und fast 3 Wochen lang vollständig entfärbt blieben, nur reine Galle dar, welche durch eine besondere Vorrichtung längere Zeit ohne Verlust gesammelt wurde.

Als hierauf nach einer grossen Dosis Carlsbader Salz die Fäces wieder gallig gefärbt erschienen, wurde der Abfluss aus der Fistel gehemmt, die Galle nahm ihren Weg wieder in den Darm, allmählich schloss sich die Fistel und Pat, war von seinem Leiden, welches nach der Anamnese und dem Verlauf als der Ausgang eines in seiner Entstehung dunklen Leberabscesses angesehen wurde, geheilt.

Die in 10 Tagen, während welcher gar keine Galle durch den Darm abging, gesammelte Galle konnte als die Gesammtmenge der überhaupt secernirten Galle betrachtet werden. Dieselbe war ganz frisch von heller, goldgelber Farbe, welche an der Luft braun, dann grün wurde. Sie reagirte neutral, oder kaum alkalisch und hatte eine dünnflüssige Consistenz. Die kleinsten und concentrirtesten Mengen wurden Nachts von 2—4 Uhr entleert, während die sonst in 4stündigen Perioden gesammelten Mengen ziemlich gleich gross waren. Im Mittel wurden bei einem Körpergewicht von 67,5—64 Kilo und sehr geringem nur 2 Mal durch eine stärkere Temperatursteigerung unterbrochenen Fieber in 24 Stunden entleert 498,85 gm. (Minimum 453,1, Maximum 566,7). Das specifische Gewicht schwankte zwischen 1008 und 1012,5, der Gehalt an festen Bestandtheilen zwischen 2,24 und 2,28 pCt.

Die von Dr. JACOBSEN vorgenommene genauere chemische Untersuchung ergab folgende Zusammensetzung der Gallenasche

	Auf 100 Theile Asche.	Auf 100 Theile trockne Galle.	Auf 100 Theile flüssige Galle.
KCl	3,39	1,276	0,029
NaCl	65,16	24,508	0,557
CO_3Na_2	11,11	4,180	0,095
PO_4Na_3	15,90	5,984	0,136
$2(PO_4)\,Ca_3$	4,44	1,672	0,038
	100,00	37,620	0,855.

Die trockene Galle gab an Aether ab: Cholesterin 2,49 pCt., unverseifte Fette mit etwas ölsaurem Natron 0,44 pCt., Lecithin (aus dem Phosphorgehalt berechnet) 0,21 pCt. Die in Aether und Alcohol unlöslichen Substanzen (gefärbtes Mucin) machten 10,0 pCt. des festen Rückstandes aus.

Der Alcoholauszug der trockenen Galle enthielt: glycocholsaures Natron 44,8 pCt., palmitinsaures und stearinsaures Natron 6,4 pCt. Bei der Zersetzung dieser durch Baryt entstand nur Glycin und keine Spur von Taurin, dessen Fehlen auch durch Fehlen von SO_3 in dem mit Kali und Salpeter geschmolzenen Gallenrückstand dargethan wurde.

Harnstoff, Zucker oder andere alkalische Kupferlösung reducirende Substanzen waren in der Galle nicht nachzuweisen; nur einige Mal geringe Spuren von Eiweiss und Leucin (kein Tyrosin), von Gallenfarbstoffen Bilirubin und Biliverdin und in der Asche bei 3maliger Prüfung jedesmal etwas Kupfer. Eingenommenes Chinin und Quecksilber (Calomel) gingen nicht in die Galle über. Das letztere hatte auf die Menge desselben gar keinen Einfluss, ebensowenig reichlicher Wassergenuss, welcher dagegen die gewöhnliche Harnmenge verdoppelte und sein specifisches Gewicht von 1021 auf 1011 herabsetzte.

Senator.

A. OLLIVIER, De l'apoplexie pulmonaire unilatérale dans ses rapports avec l'hémorrhagie cérébrale.

Archives générales de méd. Août 1873. 167—182.

Bekanntlich hat BROWN-SÉQUARD auf das Eintreten von Blutungen in den Organen der Brust- und Bauchhöhle von Thieren nach Verletzungen verschiedener Punkte des Gehirns hingewiesen. Vf.

liefert eine klinische Bestätigung der Brown-Séquard'schen Beobachtungen, indem er in 3 Fällen von Hirnapoplexie in der der hemiplegischen Seite angehörigen Lunge (also auf der dem apoplexen Heerde entgegengesetzten Seite) eine Apoplexie, Congestionszustände und subpleurale Ecchymosen constatirte. (Vf. selbst erwähnt die ältere Beobachtung von Fleischmann, Jahrb. f. Kinderh. Bd. IV, 1871, 238, dass bei Hirntuberkeln hämorrhagische Heerde in der der Hirnaffection entgegengesetzten Seite gefunden werden.) Er führt als Erklärung für den physiologischen Zusammenhang der Hirn- und der Lungenblutung die Ansicht Brown-Séquard's an, wonach es sich beim Entstehen der Blutung um eine plötzliche Innervation resp. Contraction der kleineren Arterien und Venen der betreffenden Stelle handelt; hierdurch käme das Capillarblut unter einen so hohen Druck, dass die Capillarwände bersten. In Bezug auf die Bahn, auf welcher jene Innervation verläuft, acceptirt Vf. die Anschauung Schiff's, der sie in Fasern sieht, welche im Rückenmark verlaufend, zum Ganglion thoracicum supremum treten; dass sie nicht im Vagus enthalten sind, geht daraus hervor, dass die Durchschneidung des betreffenden Vagus, wie Schiff ermittelte, das Auftreten der Lungenapoplexie nicht verhindert; das Innervations centrum muss höher als die Medulla oblonganta liegen, da die Brown Séquard'schen Verletzungen sowohl als auch die Fleischmann'schen Beobachtungen und die des Vf. das Gehirn oberhalb der Med. oblongata betrafen.

Filehne.

Fr. Riegel, Ein Fall von halbseitiger Verletzung des Rückenmarks.

Berliner klin. Wochenschr. 1873. No. 18.

Ein 22jähriger Mann wurde durch 2 Messerstiche verwundet, von denen der eine den Nacken unterhalb des Hinterhauptbeins in schräger Richtung von rechts nach links traf. Nach der Verwundung blieb der Kranke 5 Stunden bewusstlos und war darauf an der ganzen linken Körperhälfte gelähmt, während die rechte, welche motorisch frei geblieben war, an der oberen, bald auch an der unteren Extremität, anästhetisch und taub wurde. Nach einigen Wochen zeigte sich neben immer deutlicher werdender Anästhesie der rechten Seite eine entschiedene Hyperästhesie der gelähmten linken Seite gegen Electricität und andere Empfindungsqualitäten, während die rechte mit Ausnahme des Kraftsinns (d. h. des Gefühls für Gewichtsdifferenzen) sich ganz unempfindlich erwies. Die hyperästhetische und anästhetische Zone hielten an den entsprechenden Körperhälften genau die Mittellinie ein (auch am Penis und Scrotum) und reichten, Gesicht und Nacken frei lassend, von der zweiten

Rippe ab nach abwärts hin über die ganzen Körperhälften. Dabei war der Umfang aller Glieder der rechten Körperhälfte gegen den der linken fast durchweg um 2 cm. und noch mehr vermehrt, die Temperatur der rechtsseitigen Extremitäten um ½—1° C. höher als die der linken, und die electrische Erregbarkeit der letzteren vermindert. Im ganzen Bereich des hyperästhetischen Bezirkes war eine so starke Reflexerregbarkeit vorhanden, dass schon leise Berührungen starkes Zittern hervorriefen. Dies wurde mit Erfolg durch subcutane Injectionen von arsensaurem Kali nach EULENBURG's Methode (Cbl. 1873, 207) behandelt.

Es handelte sich in diesem Falle offenbar um einen Fall traumatischer Verletzung des Cervicalmarks der linken Seite und reiht sich dieser Fall den von BROWN-SÉQUARD an verschiedenen Orten bekannt gegebenen an (Cbl. 1866, 381). Bernhardt.

H. EULENBERG, Ueber die nothwendige Zahl der Pusteln bei der Vaccination und Revaccination.

EULENBERG's Vierteljahrsschr. f. gerichtliche Medic. u. öffentl. Sanitätsw. Bd. 19. 178—186.

Vf. untersucht zunächst, in wie weit das Resultat der Revaccination von der Zahl und Beschaffenheit der vorhandenen Impfnarben abhängt und erhält dabei folgende Resultate: 1) Dass die Dauer der Schutzkraft der Vaccination (gegen Variola) nach dem Erfolge der Revaccination nicht mit Bestimmtheit bemessen werden kann. 2) Dass der Erfolg der Revaccination von der Zahl und Beschaffenheit der vorhandenen Impfnarben unabhängig ist. 3) Dass auch die grösste Vermehrung der Impfpusteln einen absoluten und permanenten Schutz nicht gewähren kann. Von diesem Gesichtspunkte aus scheint es geboten, die Impfpusteln auf eine gewisse Zahl zu beschränken. Andrerseits ist von vielen Autoren in England, Frankreich und Deutschland übereinstimmend die Beobachtung gemacht worden, dass das Auftreten von Variola und Variolois bei Vaccinirten durch die Zahl und Beschaffenheit der vorhandenen Imppfnarben modificirt wird, und zwar in der Art, dass eine geringere Intensität der Pockenkrankheit in der Regel mit einer grösseren Zahl der vorhandenen Impfnarben zusammenfällt. Der günstigste Verlauf der Pocken ergab sich bei 10 Narben, ohne dass eine grössere Zahl noch einen bessern Verlauf bedingte. Es muss aber jede unnöthige Vermehrung der Impfpusteln vermieden werden, da die Impfung doch kein indifferenter Vorgang für den Organismus ist, und da sich mit der Zahl der Pusteln auch die Gefahr der örtlichen und allgemeinen Zufälle steigert, was namentlich auch von der Revaccination gilt. Man soll also, um mittelst der Vaccina-

tion und Revaccination einen möglichst sicheren Schutz gegen die Pockenkrankheit zu erzielen und alle üblen Zufälle möglichst zu vermeiden, nie mehr als 10, aber auch nie weniger als 5 Impfpusteln hervorrufen. Die Minderzahl ist bei schwächlichen Individuen, bei sehr vulnerabler Haut und beim Herrschen von epidemischen Krankheiten, namentlich von Erysipelas, angezeigt.

W. Sander.

Kleinere Mittheilungen.

G. Palladino, Della terminazione dei nervi nelle cellule glandolari e dell' esistenza di ganglj non ancora descritti nella glandola e nel plesso sottomascellare dell' uomo e di alcuni animali. Bullettino. dell' Associazione dei Naturalisti e Medici di Napoli. Anno III. No. 3. 1872 S. A. 14 S. 1 Taf. 8°.

P., welcher meist die Submaxillaris des Pferdes untersucht hat, bestätigt in Bezug auf die Frage nach der Nervenendigung im Allgemeinen die bekannten Angaben Pflüger's von einem directen Zusammenhang der Drüsenepithelien mit Nervenfasern, die in das Protoplasma der ersteren übergehen; doch sah P. im Gegensatze zu Pflüger stets nur marklose und niemals markhaltige Nervenfasern mit den Drüsenzellen in Verbindung und hat die nach Pflüger zwischen den Alveolen vorkommenden sternförmigen Ganglienzellen niemals gesehen.

Eine genauere Untersuchung des menschlichen Plexus submaxillaris führte zu dem Resultat, dass derselbe keineswegs eine einheitliche ganglionäre Bildung darstellt, sondern vielmehr als ein Convolut vieler Ganglien anzusehen ist. Ausser dem grossen, längst bekannten und mit blossem Auge sichtbaren Ganglion submaxillare sind noch 10—13 andere kleinere spindel- oder sternförmige Ganglien vorhanden. Es wird dieser ganze Plexus gebildet von 15 oder 16 einzelnen Aestchen, die sich vom Stamm des N. lingualis loslösen, auf ihrem Wege zum Ganglion jedoch mit einander anastomosiren und theilweise auch verschmelzen, so dass in das Ganglion selbst stets nur eine geringere Anzahl einzutreten scheint. Im Innern der Submaxillaris selber sind beim Menschen in den Verlauf der Nervenstämme reichliche Ganglienzellen, theils einzeln, theils zu Nestern vereinigt eingebettet. Sehr viel sparsamer sind diese intraglandulären Ganglienzellen bei anderen Säugethieren, z. B. beim Pferde.

Boll.

O. Bollinger, Zur Kenntniss der desquamativen und käsigen Pneumonie. Arch. f. exper. Pathol. u. Pharmacol. I, 4 u. 5, 376—380.

Bei mehreren Ziegen und einem Schafe, die grösstentheils an künstlicher Fütterungstuberculose litten, fand Vf. unabhängig von dieser eigenthümliche Processe in den Lungen, die sich als die verschiedenen Entwickelungsstufen ausgesprochener Desquamativpneumonie (vgl. S. 374) erwiesen.

Das 1. Stadium zeichnet sich aus durch verminderten Luftgehalt, mässige serös-gallertige Infiltration; es lässt sich ein grauweisslicher, gallertiger und ziemlich zäher Saft ausstreichen. Im folgenden Stadium sind die unregelmässigen, verschieden grossen Heerde derber, von trüb graurötblicher oder blassgrauer Farbe und sehr geringem Luftgehalt; sie prominiren über die Schnittfläche und gehen ohne scharfe Grenze in das umgebende Gewebe über. Endlich werden die Heerde

ganz luftleer, sehr trocken, grauröthlich mit trübgelber punkt- oder netzförmigen Zeichnung oder ganz gelb — mit einem Worte käsig.

Microscopisch finden sich in den frischeren Parthien im Wesentlichen abgeschuppte „Alveolarendothelien" in dichter Anhäufung, während Eiterkörperchen ganz oder doch fast ganz fehlen. Um die kleinen Arterien und Bronchien ist eine diffuse kleinzellige und endotheliale Wucherung vorhanden. In den Bronchien befindet sich ein zäher, glasiger Inhalt, der aus Schleimkörperchen, zahlreichen Alveolarendothelien und sparsamen Eiterkörperchen besteht. In den älteren Partien sieht man die bekannten Erscheinungen der Verkäsung und Necrose.

Als Erreger der Processe finden sich zahlreiche Eier und Embryonen von Strongylus sowohl in den Alveolen als in dem Parenchym und den Bronchien. Vf. stellt deshalb diese Affectionen in Parallele mit den sogenannten Fremdkörperpneumonien des Menschen und betont als Hauptresultat seiner Beobachtungen die Bestätigung des Buhl'schen Satzes, dass die käsige Pneumonie sich einzig und allein aus der necrosirenden Desquamativpneumonie und letztere aus einer parenchymatösen Reizung des Lungengewebes entwickelt. Orth.

Gillette, Nouveau procédé pour la trachéotomie. — Enfoncement limité de la voûte du crâne. — Résection d'une portion du nerf sciatique. — Corps étranger de la vessie. — De la cauterisation interstitielle dans le testicule tuberculeux. L'Union médicale. No. 98. 1873.

Erwähnenswerth ist vielleicht, dass St. Germain gegenwärtig die Tracheotomie in der Weise verrichtet, dass er die Membrana cricothyreoidea mit einem weissglühendem, spitzem Galvanocauter durchbohrt, in die Oeffnung den Nélaton'schen Dilatator für die Phimose einführt und nach Erweiterung derselben die Canüle einlegt.

Wegen eines Mal perforant der inneren Seite der linken Wade amputirte Verneuil den Unterschenkel an der Stelle der Wahl; doch bildete sich am Stumpfe dasselbe Uebel zugleich mit sehr heftigen neuralgischen Schmerzen aus. Da eine höhere Amputation zu ungewiss in ihren Erfolgen schien, wurde versuchsweise die Resection des Nv. peroneus und tibialis anticus vorgenommen. Resultat nicht angegeben. Wilh. Koch.

A. Whyte Barclay, On the Skim-milk treatment of diabetes mellitus. Lancet 1873. I. No. 21.

B., welcher früher schon entgegen den Angaben Donkin's (S. 399) ungünstige Erfahrungen mit der Behandlung der Diabetiker mit abgerahmter Milch gemacht hatte, theilt neuerdings ausführlich einen Fall mit, in welchem sich der Gebrauch dieser Milch ganz nach D.'s Vorschrift schädlich erwies. Senator.

L. Letzerich, Ueber die Lungenmycose beim Keuchhusten nebst Angabe einer Methode zur Heilung der letzteren. Virchow's Arch. 1873. LVII. 518—523.

Vf. hält an seiner schon früher ausgesprochenen Ansicht fest, dass der Keuchhusten durch Wucherungen eines Pilzes an den Mandeln, dem Rachen und dem oberen Kehlkopfsabschnitt bedingt sei. Die neuesten, zur Unterstützung seiner Auffassung gegebenen Abbildungen microscopisch-anatomischer Präparate liefern hierfür keinen zweifellosen Beweis.

Auf Grund der Empfehlungen des Chinins gegen Keuchhusten, welche von Jansen in Folge der Binz'schen Erfahrungen publicirt sind, wandte es Vf. bei einer Keuchhustenepidemie an und constatirte einen entschieden günstigen Einfluss. Die Hustenanfälle verlieren ihre Heftigkeit, werden seltener und der Verlauf der

Krankheit abgekürzt. Die Chininlösung übt aber öfter, namentlich wenn sie lange gegeben wird, einen nachtheiligen Einfluss auf die Verdauungsorgane aus, wodurch sie in vielen Fällen kürzere oder längere Zeit ausgesetzt werden muss und dann auf die Krankheitsdauer nur wenig Einfluss hat.

Um diese Uebelstände zu vermeiden, wandte L. schliesslich in 3 Fällen das Chinin mittelst des Insufflateurs direct auf die Kehlkopfsschleimhaut an. Die erzielten Heilresultate waren vorzügliche. Fränkel.

V. Revillout, Les névralgies intercostales dans l'embarras gastrique. Gazette des hôpitaux. 1873. No. 84.

R. beobachtete bei jugendlichen männlichen Indidivuen mehr als 40 Fälle von Magencatarrh, welcher stets von sehr heftiger Intercostalneuralgie, zumeist der linken Seite, begleitet war. Die Schmerzpunkte waren die bekannten, der 7 Intercostalraum der am meisten betroffene. Gerade durch die Menge seiner Beobachtungen glaubte sich Vf. vor dem Irrthum, zufälliges Zusammentreffen von Symptomen als einheitliches Krankheitsbild aufgefasst zu haben, geschützt. Die Behandlung des Magencatarrhs bildete das Wesen der übrigens erfolgreichen Therapie. Bernhardt.

Bedford Brown, Remarks on the pathological significance of the peculiar eruption from the effects of the preparations of bromine. The med. and surg. report. 1873. XXIX. No. 7.

Vf. wendet die Bromverbindungen in einer grossen Reihe der verschiedenartigsten internen und externen Krankheiten an, in der Absicht, ein Bromexanthem auf der Haut hervorzurufen und dadurch eine derivatorische Irritation herbeizuführen. Er will durch den reichlichen Ausbruch von Bromacne oder Bromerythem jedesmal die deutlichsten Erfolge im Verlaufe des vorhandenen Leidens gesehen haben. Selbst bei einigen langwierigen Hautaffectionen, wie Pruritus und Urticaria, soll durch das Hervorrufen des Bromexanthems das Hautübel dauernd beseitigt worden sein. O. Simon.

A. Chevallier & G. Lagneau, Quelques remarques sur le mouvement de la population de Paris à un et deux siècles d'intervalle. Annal. d'hyg. publ. 1873. Juill. 54—63.

Die Vff., welchen die Zahl der Geburten, Trauungen und Todesfälle in Paris aus den Jahren 1670—1675 zu Gebote stand, vergleichen den mittleren Durchschnitt dieser 6 Jahre mit dem mittleren Durchschnitt der Jahre 1764—1775 und 1864—1869 und kommen zu dem Resultate: 1) dass auf eine Ehe im 17. Jahrhundert 5 Geburten, im 18. mehr als 4 kamen, jetzt aber nur etwas über 3 Geburten kommen; 2) Dass der sehr kleine Ueberschuss der Geburten über Todesfälle im 17. Jahrhunder $^{67}/_{10{\cdot}000}$, im 18. $^{147}/_{10{\cdot}000}$ gegenwärtig dagegen $^{1427}/_{10{\cdot}000}$ d. h. $^{1}/_{7}$ beträgt, eine Steigerung, welche in Verbindung mit der grösseren Constanz der jährlichen Todesfälle für eine bemerkenswerthe Verbesserung in den hygienischen Verhältnissen der Bevölkerung zu sprechen scheint; indessen wenn man die beträchtlichen Ein- und Auswanderungen in Betracht zieht, welche das Verhältniss der Geburten und Todesfälle bedeutend beeinflussen, so ist die Mortalität noch immer sehr gross, beträchtlicher jedenfalls als die des übrigen Frankreichs. W. Sander.

Einsendungen für das Centralblatt wolle man an einen der beiden Herausgeber: Dr. H. Senator, Berlin, (N.) Krausnickstrasse 24, und Professor Rosenthal, Erlangen, oder (unter Beischluss) an die Verlagshandlung, Berlin, unter den Linden 68, adressiren.

Verlag von August Hirschwald in Berlin. — Druck von H. S. Hermann in Berlin.



Wöchentlich erscheinen 1—2 Bogen; am Schlusse des Jahrgangs Titel, Namen- und Sachregister.

Centralblatt
für die
medicinischen Wissenschaften.

Preis des Jahrganges $5\frac{1}{3}$ Thlr.; zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.

Redigirt von

Dr. J. Rosenthal, Professor in Erlangen und Dr. H. Senator, Privatdocent in Berlin.

1873. 1. November. No. 50.

Zur Architectur der Spongiosa.

Von

Prof. Chr. Aeby in Bern.

Durch wenige Entdeckungen der Neuzeit ist unser Verständniss anatomischer Structurverhältnisse in so überraschender Weise gefördert worden, wie durch diejenige einer typischen Architectur der Knochensubstanz. H. Meyer gebührt bekanntlich in dieser Angelegenheit das erste Verdienst. Andere sind ihm später gefolgt und namentlich hat zuletzt Wolfermann durch zahlreiche Untersuchungen an Menschen und an Thieren die thatsächlichen Grundlagen bedeutend erweitert. An der Richtigkeit des Satzes, dass ein jeder Knochen in seiner besonderen Form als eine Verkörperung der jeweiligen statischen und mechanischen Verhältnisse zu betrachten sei, kann folglich nicht mehr gezweifelt werden. Schon H. Meyer hat darauf hingewiesen, dass die Anordnung der Knochenbälkchen eine verschiedene sei, je nachdem sie einem einseitigen oder einem mehrseitigen Drucke zu genügen haben. Nichtsdesto-

weniger ist ein morphologisches Gesetz für das allgemeine Verhalten der Spongiosa bis jetzt noch nicht aufgestellt worden. Daher fehlt auch noch eine Rubrizirung der Knochen hinsichtlich ihrer inneren Structur. Diese Lücke auszufüllen ist der Zweck gegenwärtiger Mittheilung.

Die allgemeine Anordnung der Spongiosabälkchen lässt sich in wenigen Worten zusammenfassen. Sie ist eine parallele überall, wo der Parallelismus der aufeinandertreffenden Knochenachsen ein bleibender ist, sie wird zu einer nach den Knochenenden hin convergenten überall, wo der Parallelismus der aufeinanderfolgenden Knochenachsen bleibend oder vorübergehend eine Störung erfährt. Damit ist auch bereits gesagt, dass für den einzelnen Fall die Natur des Gelenkes und die Art seiner Bewegung massgebend ist. 3 verschiedene Typen kommen dabei in Betracht:

1) Derjenige des Gelenkes ohne eigentliche Drehachsen, in dem mithin der Parallelismus der Knochenachsen nach allen Seiten hin gewahrt bleibt.

2) Derjenige des Gelenkes mit einfacher Drehachse, in dem also der Parallelismus der Knochenachsen in der einen Richtung beständig, in der andern unbeständig ist.

3) Derjenige des Gelenkes mit doppelter, gekreuzter Drehachse, wo folglich von ständigem Parallellismus der Knochenachsen nach keiner Seite hin die Rede sein kann.

Diesen Gelenktypen entsprechen ebensoviele Typen in dem Verlaufe der Spongiosabälkchen:

1) Der Verlauf aller Bälkchen ist ein der Knochenachse paralleler. Beispiel: Die Wirbelkörper des Menschen, die frontal und sagittal durchschnitten dasselbe Bild geben.

2) Der Verlauf der Knochenbälkchen ist in einer Richtung, und zwar jeweilen in der durch die Ebene der Drehachse vorgezeichneten ein paralleler, in jeder anderen ein convergenter. Es gilt dies für alle zu mehrachsigen Gelenken verbundene Knochentheile. Beispiel: Unteres Ende des Femur, oberes Ende der Tibia.

3) Der Verlauf der Knochenbälkchen ist nach keiner Richtung ein paralleler, vielmehr nach allen Richtungen ein convergenter. Es gilt dies für alle zu mehrachsigen Gelenken verbundene Knochentheile. Beispiel: Oberes Ende des Femur und des Humerus.

Alle 3 Typen erhalten, besonders zunächst die Gelenkflächen, als Beigabe ein mehr oder weniger ausgeprägtes System querer Bälkchen. In speciellen Fällen können sie natürlich Modificationen erleiden, je nach den eben vorliegenden Bedürfnissen. Solche äussern sich namentlich in dem Grade der Convergenz, die in den einen Fällen bis zur vollständigen Kreuzung innerhalb des Knochens sich steigert, in dem anderen wiederum so sehr sich abschwächt,

dass beinahe vollständiger Parallelismus an ihre Stelle tritt. Sie ist eine symmetrische bei Knochen mit einfach endständiger, eine unsymmetrische bei solchen mit seitständiger Gelenkfläche, ersteres beispielsweise im oberen Ende der Tibia, letzteres in demjenigen des Femur. Bei aus ungleichartigen Bestandtheilen zusammengesetzten Gelenken kann auch eine Combination verschiedener Typen stattfinden.

Das entwickelte Gesetz findet auch Anwendung auf Muskelfortsätze an Knochen, nur dass bei ihnen die eine Knochenachse durch die Muskelachse ersetzt wird. Die Kreuzung dieser Achsen führt auch hier zur Convergenz der Knochenbälkchen (Ellbogenfortsatz der Ulna; Fersenfortsatz des Calcaneus). — Dass überdies jeder Muskel- oder Bänderzug die Statik und Mechanik eines Knochens beeinflusst und demgemäss locale Störungen seines allgemeinen Grundtypus erzeugen kann, bedarf wohl kaum der besonderen Betonung. Ihnen nachzugehen, würde uns viel zu weit führen. Die Reduction des morphologischen Grundgesetzes war unsere alleinige Aufgabe.

Kurze Mittheilung über die Wirkung der frischen Choleraentleerungen auf die Thiere.

Von

Dr. Andreas Högyes,

Assistent an der Pester Universität.

In der 2. Hälfte des Monats Juli d. J. hatte ich ausgedehnte Versuche über die Wirkung frischer Choleraentleerungen auf Thiere gemacht. Einzelne Bruchstücke dieser Versuche, insoweit sie von Resultat begleitet waren, veröffentliche ich in Folgendem mit dem Vorbehalte, dieselben später in ihrer ganzen Ausdehnung zu veröffentlichen.

Ich zog folgende Punkte in Betracht:

1. Sind die frischen Choleraentleerungen im Stande, schädlich auf den Organismus einzuwirken, und unter welchen Erscheinungen?

2. Steigert der künstlich hervorgerufene Magen- und Darmkatarrh die Empfänglichkeit für Choleraentleerungen?

3. Ist der Luftstrom im Stande, Partikelchen der Choleraentleerungen mit sich zu reissen, welche schädlich auf den Organismus einwirken und, wenn dies der Fall, ist ein Unterschied zwischen nicht desinficirten und desinficirten Entleerungen, einfach diarrhoischen Dejectionen und faulenden Flüssigkeiten?

4. Sind die von Formelementen befreiten Choleraentleerungen noch im Stande, auf Thiere zu wirken?

5. Welche Theile reisst der Luftstrom mit sich fort von den desinficirten und nicht desinficirten Choleraentleerungen? Welches

ist das weitere Schicksal dieser Formelemente, wenn sie in einem zur Entwickelung geeigneten oder neutralen Boden gerathen? Auf welche Weise modificiren sie die Wirkung dieses Mediums?

Ich verwendete die Entleerungen 1—1½ Stunden nach ihrer Ausscheidung. Als Versuchsthiere benutzte ich Hunde und Kaninchen.

Zur Entscheidung der 1. und 2. Frage verwendete ich 6 mittelgrosse Hunde, bei 3 erregte ich durch Darreichung von etwas Cuprum sulfur. und subcutaner Injection einiger Tropfen Crotonöls Magen- und Darmkatarrh, die anderen 3 liess ich gesund. Als bei den Hunden mit krankgemachtem Darmtractus das Brechen und Abführen sistirte, verabreichte ich je einem Hunde (einem gesunden und einem kranken) frischen Cholera-Urin, Darminhalt und Erbrochenes. Beide Hunde bekamen Darmkatarrh (häufiges Erbrechen und Diarrhö). Der Hund mit dem gesunden Darmtractus war den 3.—4. Tag gesund, während einer der krankgemachten Hunde den anderen Tag, unter fortwährendem Erbrechen und flüssigen Stühlen, verschied, die beiden anderen besserten sich nur den 5.—6. Tag etwas und blieben noch weiterhin krank.

Zur Prüfung der 3. Frage hielt ich Kaninchen längere Zeit in einem Luftstrome, welcher im 1. Falle mit nicht desinficirten, im 2. mit desinficirten Choleraentleerungen, im 3. Falle mit gewöhnlichem diarrhoischem Stuhle, im 4. mit faulender Fleischflüssigkeit gesättigt war. Der zur Respiration nöthige Sauerstoff war reichlich vorhanden. Die Kaninchen setzte ich unter eine Glasglocke, die auf einem mit guter Ventilation versehenen und vom Experimentationssaale absperrbaren chemischen Ofen stand. Der Boden der Glasglocke war luftdicht geschlossen, durch eine Oeffnung des oberen Theiles strömte die mit Entleerungen resp. mit faulenden Flüssigkeitstheilchen gesättigte Luft hinein, durch eine andere Oeffnung konnte sie ausströmen. Damit die austretende Luft nicht durch die Ventilationsröhre entweiche, leitete ich sie durch Baumwolle und Schwefelsäure. Die continuirlich strömende Luft lieferte das Blasrohr des Bunsen'schen Wassertrommelgebläses, welches nach den auf der Gasuhr vorgenommenen Messungen im pharmacologischen Institute des Prof. Balogh 15 Liter Luft in der Minute lieferte. Bevor die Luft in die Glasglocke gelangte, wurde sie durch die verschiedenen Entleerungen und faulenden Flüssigkeiten geleitet. Bei dieser Vorrichtung war ich im Stande, durch eine beliebige Zeit hindurch die Thiere in den mit Choleraentleerungen resp. faulender Flüssigkeit gesättigten Luftstrom zu erhalten, ohne dass bei den Versuchen die Gesundheit des Experimentators gefährdet gewesen wäre.

2 Kaninchen, von denen ich bei einem durch Ammoniakeinathmung Bronchialkatarrh hervorgerufen hatte, setzte ich durch 24 Stunden mit Hilfe des beschriebenen Apparates dem mit nicht des-

inficirten Choleraentleerungen gesättigten Luftstrome aus, noch unter der Glocke stellte sich schwacher Katarrh ein, die Thiere frassen nicht, waren traurig. In den 3ten 24 Stunden trat heftiger Durchfall auf, bald darauf wurden beide Thiere kalt und collabirten; zuerst verschied das Thier, bei welchem ich Bronchialkatarrh erzeugt hatte, 5 Stunden darauf unter gleichen Erscheinungen das andere. Ein kleines Kaninchen, welches in demselben Apparate durch 24 Stunden mit Carbolsäure desinficirten Choleraentleerungen ausgesetzt war, blieb gesund.

Ein ähnlich grosses Thierchen erhielt sich 24 Stunden ohne Nachtheil in mit gewöhnlichem diarrhöischem Stuhle gesättigten Luftstrome. Ein grösseres Kaninchen, welches 24 Stunden in mit 5 Wochen alter faulender Fleischjauche gesättigten Luftstrome gebracht wurde, lag anfangs betäubt auf den Boden des Gefässes, erholte sich aber alsbald ohne jeglichen Nachtheil.

(Schluss folgt.)

R. Gscheidlen, Bemerkungen zu der Welker'schen Methode der Blutbestimmung und der Blutmenge einiger Säugethiere.

Pflüger's Archiv 1873. VII. 530.

Vf. bespricht einige ihm von verschiedenen Seiten gemachte Einwände und hat verschiedene Versuche angestellt, um sie zu widerlegen. Wir verweisen bezüglich der lediglich kritischen Bemerkungen auf das Original und geben hier nur die Resultate der Versuche des Vf. wieder.

I. Brózeit hat die Behauptung aufgestellt, dass die Blutmenge kleiner gefunden wird, wenn die Versuchsthiere vorher irgend einen erheblichen Eingriff erfahren hatten. Vf. stellte, um diese Angabe zu prüfen, eine Reihe von Versuchen an, in denen er Kaninchen zuerst eine kleine Quantität Blut entzog und darin den Gehalt an festen Stoffen bestimmte, alsdann die Thiere verschiedenen Einwirkungen unterwarf und wiederum in einer Blutprobe den Gehalt an festen Stoffen bestimmte. Die Einwirkungen bestanden in: Tetanisiren des ganzen Thieres vom Halsmark aus, Vergiftung durch Strychnin, Durchschneidung des Halsmarks und künstliche Respiration, Erstickung durch mechanische Behinderung der Athmung, durch Kohlenoxyd und durch Leuchtgas. In allen angeführten Fällen ohne Ausnahme zeigte das Blut eine geringe Abnahme der festen Stoffe; sie zeigt sich aber stets in einer zweiten Blutprobe, auch wenn das Thier im Uebrigen unversehrt gelassen wurde und ist um so grösser, je kleiner die verwendeten Thiere sind. Brózeit ist

durch die Kleinheit der von ihm verwendeten Thiere zur Aufstellung seines Satzes geführt werden.

II. Die Blutmenge von Kaninchen, Meerschweinchen und Hunden. — Vf. weist verschiedene Versehen in den Blutbestimmungen von Ranke nach, nach denen sehr bedeutende Differenzen im Blutgehalt der Kaninchen vorkommen von 1 : 12,25 bis 1 : 34,4. 2 neuangestellte Versuche ergaben das Verhältniss der Blutmenge, berechnet auf das Reingewicht des Körpers (Bruttogewicht minus Darminhalt) = 1 : 19,2 und 1 : 18,2. Mit Hinzurechnung der früher von Vf. gefundenn Werthe ergiebt sich das Verhältniss = 1 : 19,5.

III. Ueber den Muskelfarbstoff verschiedener Thiere. Brózeit hat die Existenz eines selbstständigen Muskelfarbstoffs bestritten und ihn durch Diffusion des Hämoglobins in die Muskeln abzuleiten gesucht. Vf. zeigt, dass diese Ansicht unhaltbar ist: Versuche, die Vf. anstellte, um zu ermitteln, ob die Menge des Blutfarbstoffs von der Thätigkeit der Muskeln abhängig ist, führten zu keinem bestimmten Resultat.

E. Salkowski.

T. Langhans, Zur pathologischen Histologie der weiblichen Brustdrüse.

Virchow's Arch. 1873. LVIII. 132—160. 1 Taf.

Das Verhalten der seither weniger beachteten Membrana propria bei pathologischen Zuständen der Mamma hat Verf. einer eingehenden Betrachtung unterzogen. In der normalen Drüse besteht die gen. Membran aus 2 Schichten, einer äusseren structurlosen Membran und einer inneren Zellenschicht, die aus spindelförmigen (zuweilen auch sternförmigen) mit 1 oder 2 Ausläufern versehenen, kernhaltigen Zellen besteht. Auch in den Ausführungsgängen finden sich beide Bestandtheile und hier liegen die Zellen so eng aneinander, dass man von einer unter den Epithelien liegenden „endothelalien" Auskleidung reden könnte. Bei pathologischer Erweiterung der Drüsenbläschen finden sich unter den cylindrischen Epithelzellen dieselben Bestandtheite der Mambr. prop. wieder, nur sind die Zellen vergrössert und springen deshalb besonders da, wo der Kern liegt, stärker in das Lumen der Bläschen vor und erscheinen auf dem Querschnitt als kleine Hügel. Die Epithelzellen sitzen entweder in den Einsenkungen zwischen den Hügeln oder sie reiten gleichsam auf denselben und zeigen dann an ihrer Basis einen entsprechenden Eindruck. Die subepithelialen Zellen haben ein bald mehr homogenes, glänzendes Aussehen, bald erscheinen sie streifig, und an den Bruchenden sieht man feine Fäserchen vorstehen. Sind die Drüsenbläschen länglich und von derselben Weite wie der Ausführungsgang, so liegen die Spindelzellen in der Längs-

richtung derselben; sind sie aber kugelig auf schmalem Gange aufsitzend, so verlaufen die Zellen mehr meridional. Sie liegen nicht überall fest aneinander, sondern oft selbst um ihre eigene Breite von einander entfernt, und zwischen ihnen erscheint dann die structurlose Membran, die vielleicht als ein Product der Zellen angesehen werden darf. An manchen Stellen sind die Zellen mehr verändert, cubisch, protoplosmareich mit grossem hellem Kern, so dass sie fast wie eine unterste Lage der Epithelien aussehen; allein ihr Zusammenhang mit spindelförmigen Zellen benachbarter Endbläschen bürgt für ihre Uebereinstimmung. Bei dieser einfachen Vergrösserung wirken also nicht nur die Epithelien, sondern auch die Membrana propria mit. Es entstehen aber auch grössere Bläschen aus dem Zusammenfluss von kleineren, denn man sieht an ihrer Wandung oft noch leistenartige oder papillöse Vorsprünge, die nicht etwa durch die Neubildung entstanden sind, sondern die aus demselben feinfibrillären Bindegewebe bestehen, wie die ausserhalb der Membr. propr. gelegene Wandung der Bläschen (Adventitia), die also nur Reste von Scheidewänden sein können. Hierfür spricht auch die Anordnung der Zellen der Membr. propr., welche, da sie in nebeneinander liegenden Bläschen nicht parallel laufen, an den Leisten unter verschiedenen schiefen Winkeln zusammenstossen. Je weiter der Prozess allerdings fortschreitet, desto mehr schwindet dies Verhältniss, die Zellen nehmen eine den Leisten parallele Richtung an. Wodurch dieser Schwund der Scheidewände bewirkt wird, ist nicht klar; bemerkenswerth ist, dass grade an solchen Stellen sowohl die Epithel- als die Spindelzellen eine abnorm starke Entwickelung erreichen. Durch inneren Druck kann die Veränderung nicht zu Stande kommen, denn die Communication mit dem Ausführungsgang bleibt erhalten und die Blutgefässe in den Wandungen der Bläschen wie in den Leisten und Papillen sind regelmässig gefüllt. Dieselben Wandungsbestandtheile finden sich auch bei den sog. Involutionscysten mit Verschluss des Ausführungsgangs, denen auch die leistenartigen Vorsprünge nicht fehlen, was auf ihre Entstehung aus der Confluenz kleinerer Bläschen hindeutet. Nur die Spindelzellen zeigen noch weitere Veränderungen, indem sie sich mehr abplatten, mit rechtwinkelig abgehenden Ausläufern sich verbinden und so zur Bildung einer gefensterten Membran führen, auch deutlichere Längsstreifung zeigen, so dass einzelne wie Bündel feinster Fibrillen aussehen. Durch dies Verhalten wird der Gedanke, dass diese Zellen glatte Muskelfasern sein könnten, zurückgewiesen.

Sehr wichtig ist der Nachweiss der Membr. propr. für die Unterscheidung von Adenom und Krebs; denn so lange man um die erweiterten Drüsenbläschen noch die intacte Membran nachweisen kann, darf man nicht von Carcinom reden. Freilich ist die Membran auch bei den Adenomen (Geschwülsten, „an denen die Drüsensubstanz

einen wesentlichen Antheil hat, welche allerdings alle viel mehr bindegewebiges Stroma enthalten, als zwischen und in den Drüsenläppchen einer secernirenden Mamma sich findet") sehr zart, die Zellenschicht oft wie eine homogene Membran mit vielen Kernen, an der nur hie und da noch die Zellen sich deutlicher abgrenzen. Die structurlose Schicht ist zwar vorhanden, aber wegen ihrer Zartheit nur sehr schwer darstellbar.

Anders bei den Carcinomen, für die sich Verf. insofern der Auffassung Köster's etc. anschliesst, als er glaubt, dass die Krebszellenstränge sämmtlich in einem geordneten Zusammenhang untereinander stehen, während er andererseits mit Waldeyer etc. die Krebszellenstränge aus den Drüsenbläschen hervorgehen lässt. Hier also war es dem Verf. nicht möglich, bei den aus den oben erwähnten länglich erweiterten Drüsenbläschen hervorgegangenen Krebszellensträngen noch Reste der Membr. propr. aufzufinden, während er bei der zweiten kugeligen Form erweiterter Endbläschen noch eine allerdings veränderte Membrana propria nachweisen konnte. Sowohl im Anfangsstadium der krebsigen Entartung, wo nur die Lumina der erweiterten Bläschen mit Krebszellen gefüllt waren, als auch später, wo neben solchen auch mit ihnen zusammenhängende Krebszellenstränge vorhanden waren, konnte zwar die structurlose Membran nicht mehr aufgefunden werden, aber die Zellenschicht war noch deutlich vorhanden. Sie zeigte aber eigenthümliche, unregelmässige, leistenartige Vorsprünge, durch welche Maschen gebildet wurden, in welchen 1, manchmal auch 2 oder mehrere Krebszellen liegen. Die Leisten ergaben sich bei genauer Untersuchung nur als prominente Partien der Spindelzellen, hervorgerufen durch den Druck der in den Maschen befindlichen Zellen.

Bei den vom Stroma ausgehenden Geschwülsten (Sarcomen, Fibromen etc.) findet sich die Zellenschicht der Membr. propr. intact (ob auch die structurlose Membran?) diese Neubildungen gehen also von dem adventitiellen Bindegewebe aus.

Bei den erweiterten Ausführungsgängen sind die Spindelzellen sehr lang und breit, stehen auch oft mehr oder weniger weit von einander ab; bei Verengerung dagegen ist eine Bekleidung der dicken Bindegewebeschicht der Wandung mit den Zellen der Membrana propria nicht mehr nachzuweisen. Orth.

N. Friedreich, Ueber eine besondere Form chronischer hämorrhagischer Peritonitis und über das Hämatom des Bauchfells.

Virchow's Arch. 1873. LVIII. 35—44.

In 2 Fällen von hochgradigem, durch Herzfehler bedingten Ascites,

in deren einem die Punction 16 Mal (in 4 Monaten), im anderen 2 Mal gemacht werden musste, fand sich beide Male post mortem eine eigenthümliche, bisher nicht beschriebene Form chronischer Peritonitis, welche durch Bildung geschichteter, vom Bauchfell leicht ablösbarer Exsudat-Lagen, durch die geringe Neigung, Verwachsungen der Theile unter einander herbeizuführen, ferner durch die enorme Vascularisation und die damit zusammenhängende Neigung zu Hämorrhagie und Pigmentbildung ausgezeichnet war. Im ersten Falle hatten die Blutungen zu knotig prominirenden Tumoren von derber Consistenz, in äusseren Ansehen melanotischen Sarkomen gleichend, geführt, im zweiten beschränkten sie sich auf capilläre Extravasate. Die microscop. Untersuchung ergab, dass die innersten, dem Darmrohr am nächsten liegenden Schichten die jüngsten waren; hier zeigten sich die zartesten Formelemente, die stärkste Vascularisation in einer Grundsubstanz, der der Character des Bindegewebes noch vollkommen fehlte. Letzterer trat mit jeder Schicht weiter nach Aussen mehr hervor, so dass die äusserste alle Merkmale vollendeter bindegewebiger Organisation darbot. Kein Zweifel, dass die Production von Aussen nach Innen vorschritt, dass die jüngeren Schichten die Töchter der älteren sind, dass die Blutungen vorwiegend aus ersteren erfolgten und das ausgetretene Blut durch die vorschreitende Organisation des Gewebes abgekaspelt wird, wenn es nicht frei in die Bauchhöhle oder zwischen ältere Gewebeschichten ergossen wurde. Der Zusammenhang mit der Pachymeningitis chronica haemorrhagica interna und dem Haematom der Dura mater ist nicht zu verkennen und wird wesentlich noch dadurch unterstützt, dass sich in dem ersten Falle gleichzeitig die Affection vorfand und die die Innenfläche der Dura mater überziehenden Pseudomenbranen weder micro- noch macroscopisch von den jüngsten dem Peritonäum auflagernden Schichten zu unterscheiden waren.

Das ursächliche Moment der Affection wird ohne Bedenken in dem durch die wechselnde Füllung der Darmgefässe (Compression durch den Ascites, Erweiterung nach der Punction) und die begleitende feuxionäre Hyperaemie bedingten Reiz der serösen Häute zu suchen sein, welcher sich vorwiegend in der Unterleibshöhle, dann aber auch — natürlich in alternirender Weise — am Kopf geltend macht. Auch die klinischen Erscheinungen — leichte Peritonitis nach der Punction, Symptome von Kopfcongestion bei zunehmendem Ascites — sprechen für diese Ansicht. Ewald.

N. Lancereaux, Des affections syphilitiques de l'appareil circulatoire.

Archives génér. 1873. Juillet. II. 42—61.

Die Gummata des Herzens werden fast stets von einer diffusen

syph. Myocarditis begleitet. Der pathologische Vorgang ist bei dieser folgender: Es bildet sich eine stärkere Vascularisation und eine Anhäufung kleiner Rundzellen im Sarcolemm oder Bindegewebe. Das afficirte Gewebe erscheint wie mit Ecchymosen bedeckt. Dann bildet sich an einzelnen Stellen festes Bindegewebe, während an anderen fettiger Zerfall eintritt, welcher eine gelbliche Färbung bedingt. Zu gleicher Zeit degeneriren die Muskelfibrillen und werden unter Umständen vollständig resorbirt.

Die differentielle Diagnose dieser Myocarditis von den durch Rheumatismus oder Alcoholismus bedingten ist oft schwierig. Einen Anhaltspunkt bietet bei Rheum. die fast constante Erkrankung der Ostien und Klappen des Herzens; bei Alcohol. die fettige Hypertrophie der Basis und die allgemeine fettige Degeneration der Herzmusculatur auch ausserhalb der entzündeten Stellen. Dagegen ist die gummöse Myocarditis so characteristisch, dass sie mit keiner anderen Affection verwechselt werden kann. Von 9 Fällen waren der linke Ventrikel 3mal, beide Ventrikel 2-, der rechte V. 2-, das Septum ventr. 1-, das rechte Herzohr 1mal afficirt. Klappen und Ostien sind fast stets intact. Doch beobachtete Vf. einen Fall, in welchem neben sehr verdächtigen Affectionen des Schädels und der Leber auch die Herzklappen Sitz von Verdickungen und Perforation waren. Die gummöse M. (zumal wenn eine diffuse M. sie begleitet) bedingt eine Vergrösserung des Herzvolums und eine Dilatation. Durch den Ersatz der Musculatur durch Bindegewebe wird die Consistenz des Herzens eine festere; die äussere Fläche behält meist ihre Glätte, aber die Farbe ist weisslich. Manchmal ist das Endocardium knorpelhart.

Die Herzgummata haben meist Erbsengrösse, doch kommen auch solche von Kirschkorn-, ja Taubeneigrösse vor. Meist sind sie multipel, selten solitär, auf dem Durchschnitt homogen und trocken, von einer grauen, vaskularisirten Schicht umgeben. Sie erweichen nach und nach und werden resorbirt; doch scheinen sie auch eine Ulceration der benachbarten Theile herbeiführen zu können. In einem Falle von OPPOLZER scheinen Hirnembolien bei einem syphil. Individuum durch Zerfall eines Herzgumma bedingt worden zu sein. Endlich hat der Vf. zweimal eine der amyloiden Entartung sich annähernde homogene, glänzende Veränderung der linken Ventrikularwände gesehen. Eine Herzaffection ohne materielle Veränderung, wie sie MORGAN bei Lues annimmt, läugnet er. Auch einen Fall JANEWAY's, in welchem die Aortenklappen mit Vegetationen bedeckt und hornartig verdickt waren, sieht er als zufällige Complication der Syphilis an.

Klinisch traten besonders die starken Herzpalpitationen hervor, sodann Unregelmässigkeit des Pulses, Dyspnoë und Oppressio. Die Herzdämpfung ist vergrössert, die Herztöne dumpf. Der Verlauf ist

immer ein langsam fortschreitender, fast stets lethal endender. Doch glaubt Vf. Fälle von Heilung beobachtet zu haben. Klinisch ist für die differentielle Diagnose wichtig, dass die rheumatischen Herzaffectionen gewöhnlich ein intensives Blasegeräusch und Oedem bedingen. Zwei lethale Fälle werden ausführlich berichtet. Auch das Arteriensystem kann Sitz syphilistischer Affectionen sein. Die syph. Arteriitis ist besonders an den Cerebralarterien und der Carotis, einmal an der Pulmonalis beobachtet. Vf. sah Obliteration beider Carot. intern. Durch circumscripte Zellwucherungen kann es auch ausser zur Obstruction zur Bildung von Aneurysmen kommen, wie dies schon LANCISI gesehen hat. Eine Veränderung des Nervensystems bei Lues ist dem Vf. nicht bekannt. Nur kann es in Folge der syph. Cachexie zur Thrombenbildung kommen. Zu erwähnen ist noch die von SCHÜPPEL gesehene Peri-Pylephlebitis bei hereditärer Lues.

O. Simon.

K. SCHRÖDER, Ueber die Bildung der Hämatocele retrauterina und anteuterina.

Archiv für Gynäkologie. V. 4. 1873. 348—359.

MARROTTE, Considérations nouvelles sur la pathogénie de l'hematocèle retrouterine.

Archives génér. de médic. 1873 Juillet.

Wenn Blase und Mastdarm leer sind, so wird der DOUGLAS'sche Raum durch Darmschlingen ausgefüllt; dehnen jene sich aus, so werden letztere verdrängt, und Uterus und Rectum legen sich aneinander. Ergiesst sich nun Flüssigkeit in den Bauchraum, so nimmt sie den tiefsten Raum ein, welcher frei ist, und verdrängt die dort liegenden Gedärme. Auch wenn sie in den DOUGLAS'schen Raum gelangt, so kann sie hier doch erst fühlbar werden, sobald sie geronnen ist, aber auch dann nie einen grösseren Tumor bilden, nie den Uterus nach vorn drängen. Das gewöhnliche Bild der Hämatocele kommt nur dadurch zu Stande, dass der DOUGLAS'sche Raum durch peritonitische Membranen abgekapselt wird und nun unterhalb derselben ein Erguss stattfindet. Natürlich kann die Peritonitis auch erst in Folge einer freien Blutung entstanden sein.

Eine Hämatocele anteuterina ist nur einmal als Theilerscheinung der retrouterinen (AITKEN) und einmal allein beobachtet worden. Beide Male war auch die vordere Bauchfelltasche zwischen Uterus und Blase durch Membranen abgeschlossen. S. beschreibt nun die Entstehung und den Sectionsbfund einer Hämatocele anteuterina, bei welcher der Erguss nicht abgekapselt, sondern frei war. Die Stadien der interessanten Krankheit waren: Tubenschwangerschaft,

Berstung des Sacks im 2. Monat, Hämatocele retrouterina, Peritonitis, Verlöthung von Uterus und Rectum, wiederholte Ruptur und Erguss vor dem Uterus. Sobald Uterus und Rectum verklebt waren, hatte die vordere Tasche den bei anhaltendem Tenesmus häufig wirkenden Druck der Bauchpresse allein auszuhalten und wurde dadurch vertieft. Das neu ergossene Blut senkte sich also nun hierher, als an die tiefste, jetzt vorhandene Stelle, und konnte, da die Blase durch Strangurie beständig leer gehalten wurde, in der ganzen Ausdehnung coaguliren.

Nach Marrotte entstehen die Blutergüsse in die Bauchhöhle dadurch, dass die physiologischen Fluxionen durch irgend ein krankhaftes Moment verstärkt werden, und ein solches glaubt er in manchen Fällen in einer Neuralgia lumbo-sacralis gefunden zu haben. Schon früher fand er, dass diese Neuralgien Uterinblutungen hervorrufen. Die Beobachtung, dass alle Frauen, welche an Hämatocelen erkrankten, schon längere Zeit stark und mit Schmerzen menstruirten, dass bei der Hämatocele periodische Schmerzanfälle auftreten, dass die Haut am Bauch, so wie an entfernteren Stellen z. B. an der Hüftbeuge, am Darmbeinkamm, äusserst empfindlich ist, bewegt M. zu der Annahme, dass auch Hämatocelen durch solche Neuralgien hervorgerufen werden können. v. Haselberg.

O. v. Haselberg, Zum Geburtsmechanismus beim engen Becken.

Berl. Beitr. zur Geburtsh. u. Gyn. II. 211—246.

v. H. wünscht eine Erklärung zu geben, warum beim engen Becken der nachfolgende Kopf leichter durchtritt als der vorangehende, und so eine Indicationsstellung für die Vornahme der Wendung zu ermöglichen. Jeder Geburtshelfer hat Fälle erlebt, in denen der vorliegende, gut eingestellte Kopf nicht im Stande ist, bei guter Wehenthätigkeit in ein enges Becken einzutreten, wo dagegen nach Vornahme der Wendung die Passage des nachfolgenden Kopfes eine leichte und schnelle ist. Die erste Andeutung einer Erklärung dieser Thatsache durch die Verschiedenheit der in Betracht kommenden Kopfdurchmesser findet sich bei der Lachapelle. Vf. konnte durch seine eigenen Beobachtungen und durch vergleichende Messungen der Diameter beweisen, dass durch die Wendung ein anderer, kleinerer Durchmesser zum Durchtreten durch die verengte Conjugata kommt. Während nämlich es sich sowohl bei vorangehendem als bei nachfolgendem Kopfe um den Eintritt des vorderen Querdurchmessers in die Conjugata handelt, beruht der grosse Unterschied darauf, dass beim ersten Modus der Kopf sich schief zur Ebene des Beckeneinganges stellt, während die Ein

stellung des nachfolgenden Kopfes eine gerade ist. Die letztere ermöglicht nicht nur den Durchtritt des bitemporalen Durchmessers durch die Conjugata, statt des beträchtlicheren grossen schiefen bei vorangehendem Kopfe, sondern es treten auch, da der Configurationsdruck sich weit gleichmässiger auf die beiden Seitenwandbeine vertheilt, sehr viel seltener bleibende und für das Kind schädliche Verbiegungen des Schädels ein. — Hinsichtsich des Zeitpunktes der Wendung, ist Vf. dagegen, dieselbe sehr früh, als prophylaktische zu machen; vielmehr ist ihre Vornahme erst dann indicirt, wenn bei relativ zu engem Becken, bei schiefer Einstellung des Kopfes die Configuration nach mehrstündiger Wehendauer, bei völlig erweitertem Muttermunde nicht zu Stande kommt. Was endlich das Verfahren, die Extraction des nachfolgenden Kopfes durch Zug zu bewirken, anlangt, so würden diejenigen Handgriffe, welche das Kinn der Brust genähert erhalten wollen, doch wieder ungünstigere Durchmesser in die Conjugata bringen, als den bitemporalen; es bleibt deshalb der Zug an den Schultern, der Prager Handgriff für diese Fälle das aussichtsvollste und, richtig ausgeübt, auch das schonendste Verfahren. Wernich.

P. Eberty, Ueber die Wirkungen des Secale cornutum.

Inaug.-Dissert. Halle 1873. 8. 34 Stn. nach Referat von Schmidt's Jahrb. d. ges Medicin 1873. No. 5. 127—128.

Bekanntlich ist es bisher noch nicht gelungen, die klinisch festgestellte Einwirkung des Sec. cern. physiologisch nachzuweisen und zu begründen; die Versuche von E., unter G. Köhler vorgestellt, scheinen der Lösung dieser Aufgabe näher gerückt zu sein.

E. injicirte unter die Schwimmhaut der Frösche eine unbestimmte Menge einer 10p. wässerigen Lösung von Ergotin Ph. Germ. Die Capillaren contrahirten sich sichtlich; nach 0,25 Grm. Ergotin verengerte sich auch das Lumen der Arterie. Wurde 1,0 Ergotin in die äussere Bauchvene injicirt, so blieb das Froschherz in der Diastole still stehen und reagirte auf keinerlei Reiz mehr, nach kleineren Dosen trat eine auffallende Verlangsamung der Herzcontractionen ein. Die Zerstörung der Med. oblong. war ohne Einfluss auf den Eintritt dieser Erscheinungen; wurden aber die cardialen Vagusendigungen durch Atropin vorher gelähmt, so kam der diastolische Herzstillstand nicht mehr zum Vorschein, das atropinisirte Froschherz schlug auch nach grossen nachfolgenden Ergotindosen gleich schnell fort: die durch Ergotin bewirkte verlangsamte Herzaction bei Fröschen entsteht also durch Reizung der Vagusendigungen im Herzen.

Parallel mit dieser verlangsamten Herzthätigkeit geht sowohl

bei Fröschen als bei Kaninchen und Hunden ein gesteigerter Blutdruck und höhersteigende Blutwelle; der centrale Ursprung dieses Phänomens konnte bei Fröschen direkt bewiesen werden durch ihr Schwinden nach Zerstörung der med. oblong., bei Warmblütern wurde indirect dieser Ursprung gezeigt; es wurden die peripheren, mit reicher Muskulatur versehenen Gefässe und die Capillaren durch Amylnitrit (Cbl. 1870. 394) gelähmt, nachher Ergotin in die A. Carotis eingespritzt, stets erfolgte im Moment der Injection eine sehr bedeutende Blutdrucksteigerung. Die kymographischen Curven der Warmblüter zeigen bedeutende Arrythmie; die Reizung der peripherischen Vagusenden bleiben bis zum Tode der Warmblüter bestehen, ebenso die des masomotischen Centrum in der Med. oblong., bis zum Tode des Thieres sieht man nach Reizung eines peripheren sensiblen Nv. (Saphenus) reflectorische Blutdrucksteigerung. (Die Abweichung der Resultate des Vfs. von denen früherer Forscher (Cbl. 1872. 252) scheinen zum Theil durch die enormen angewandten Dosen bedingt zu sein. Ref.) Radsiejewski.

Kleinere Mittheilungen.

Poncet, De la décortication du nez dans le cas d'éléphantiasis de cet organe. Gaz. hebd. de méd. et de chirurg. 19 Septembre 1873.

Eine eigenthümliche Operationsmethode wendet Ollier bei der Elephantiasis der Nase (Acne rosacea) an. Er spaltet den Wulst an der Nase durch einen Längsschnitt und schält von beiden Seiten die ganze krankhafte Parthie bis an die Grenze der gesunden Haut ab mit sorgfältiger Schonung der Nasenknorpel. Die Blutung ist sehr bedeutend, auch treten nicht selten heftige Nachblutungen auf. Um diese möglichst zu vermeiden, bedeckt er die Wundfläche mit geschabter Charpie, welche mit Liquor ferri getränkt ist und welche bis zur Lösung durch Eiterung liegen bleibt. Die Heilung erfolgt, indem die kranke Haut durch eine Narbe ersetzt wird; die Form der Nase aber kehrt zur Norm zurück. E. Küster.

O. Fräntzel, Ueber den inneren Gebrauch von Atropinum sulphuricum bei profusen Schweissen, namentlich bei Nachtschweissen der Phthisiker. Virchow's Arch. 1873. LVIII. 120—125.

Wie da Costa und Wilson (Cbl. 1873, 96) hat auch F. bei einer grossen Zahl von Phthisikern, aber auch bei anderen Kranken (Rheumatism. art. acut., Endocarditis ulcerosa, Trichinose) die lästigen Schweisse nach Atropin. sulphur. zu 1—2 mgm. einmal täglich gegeben, häufig in überraschender Weise ausbleiben und mit dem Aussetzen des Mittels wieder auftreten sehen. Ausser Durchfällen, welche das Mittel einige Mal hervorrief, traten nur vorübergehende ganz leichte Intoxicationssymptome ein.

Die profuse Schweisssecretion und die Wirkung des Atropins möchte F. durch die Annahme erklären, dass die Gefässe der Schweissdrüsen in den erwähnten Krankheiten erschlafft sind und durch das Mittel zur Contraction gebracht werden. Senator.

P. W. Latham, Clinical Lecture on a suppurating hydatid cyst of the liver communicating with the left lung. Lancet. 1873. Vol. II. No. 7.

Vf. berichtet über einen Fall von Hydatidencysten der Leber, der diagnosticirt werden konnte und der zur Abscessbildung in der Leber führte. Der Eiter brach durch das Diaphragma in die linke Lunge hinein, nachdem zwischen Pleura diaphragmatica und pulmonalis eine adhäsive Entzündung zu Stande gekommen war, wodurch der Erguss in die Pleurahöhle verhindert wurde. Ein Plätschern und Gluckern an einer circumscripten Stelle der linken Lunge, isochron mit der Diastole, welches vor der Expectoration des Eiters constatirt wurde, und welches nach der Expectoration einem Reibegeräusch Platz machte, das ebenfalls isochron mit der Herzaction war, liess die Stelle des Durchbruchs an der Lunge genau bezeichnen; der extrapericardiale resp. pleurale Ursprung der genannten physicalischen Zeichen wurde richtig erkannt und die Diagnose durch die Autopsie bestätigt.

Filehne.

J. W. Ogle, Sleeping Sickness. Med. Times and Gazette. 1873. Vol. II. 1203.

Vf. theilt die Notiz eines Collegen, M'Cartley, Arztes an der Westküste von Afrika, über die eigenthümliche, „Schlafkrankheit" genannte Affection dortiger Eingeborener mit. Die Erkrankten zeigen eine ausserordentliche Neigung zum Schlaf, die für sie unwiderstehlich und unbesiegbar ist. Jedesmal findet sich bei diesen Patt. eine chronische Schwellung der tiefen cervicalen Lymphdrüsen, welche auf die tiefer gelegenen Halsgefässe, namentlich die Carotis interna, drückend die Blutzufuhr zum Hirn beeinträchtigen. Nach Exstirpationen der Drüsen, einer Operation, welche trotz ihrer Schwierigkeit an der erwähnten Körpergegend von eingeborenen, der Anatomie ganz unkundigen Aerzten ausgeführt zu werden pflegt, wird die Krankheit gehoben.

Bernhardt.

Francis L. Haynes, Parasitic skin disease cured by the application of sulphite of soda. Philadelphia Medical Times. 1873. III. No.91.

Vf. will von der Anwendung des schwefeligsauren Natrons gute Erfolge bei Herpes tonsurans und Sycosis parasitaria gesehen haben. Er lässt eine Haube aus alter Leinwand benutzen, welche mit einer saturirten Lösung des Salzes in Wasser getränkt wird. Eine zweite Haube aus Wachstaffet schützt vor schneller Verdunstung. Dies Verfahren braucht höchstens 2 Monate angewendet zu werden.

O. Simon.

M. Duncan & Kronid Slavjansky, A Case of intrauterine Polypus. Edinburgh med. Journal. CCXVIII. 97—100. 1 Taf.

Aus dem vergrösserten und retrovertirten Uterus eines 52jährigen Fräuleins entfernte M. Duncan eine gestielte Geschwulst, welche sich unter ziemlich heftigen Kreuzschmerzen und Ausflüsse von sehr übler Beschaffenheit verursachend, dort entwickelt hatte. Diese Umstände, das Alter der Pat., zudem eine bedeutende Weichheit und Brüchigkeit des Tumors, an dem eine Infiltration um das Gewebe des Stieles herum unverkennbar war, besonders aber ein fataler Einfluss auf das Allgemeinbefinden der Kranken, liessen den Kliniker in der Beurtheilung des Characters dieser Neubildung sehr vorsichtig sein. — Die anatomische Untersuchung Slavjansky's jedoch ergab mit befriedigender Sicherheit, dass man es nicht mit irgend malignen, etwa cancroïden Massen, sondern, wie S. es bezeichnen möchte, mit einem Adenoma polyposum uteri hämorrhagicum zu thun hatte. In den bedeutend erweiterten und neugebildeten Utricnlardrüsen hatten sich Unmassen von Zellen angehäuft, welche für die macroscopische Betrachtung der Geschwulst die verdächtig saftige und brüchige Beschaffenheit verliehen und auch dem ersten Blick

durch das Microscop wegen ihrer Vielgestaltigkeit verdächtig erscheinen konnten. Stärkere Vergrösserung und genauere Kritik classificirte sie: einmal als ganz normale Epithelzellen, wie sie den Utriculardrüsen angehören, dann als degenerirte Schleimzellen, von denen Vff. die grösseren, kernhaltigen als Derivate jener Epithelien, die anderen kleineren als degenerirte wandernde weisse Körperchen aufgefasst zu sehen wünscht. Das Verhältniss der noch nicht degenerirten Cylinderepithelzellen zu dem unterliegenden Bindegewebe war überall der Norm entsprechend.

Wernich.

W. T. Benham, On the value of the corpus luteum as a Proof of Impregnation; whith a case in which an unimpregnated Ovum was found in the virgin uterus. Edinb. med. Journ. 1873. CCXVIII. 127—134. 1 Tfl.

Vf. bekämpft, gestützt auf den in den Hauptzügen durch die Ueberschrift characterisirten Fall, die ohnehin schon lange erschütterte Ansicht, als ob das sog. Corpus luteum verum immer als Beweis für eine erfolgte Schwängerung anzusehen sei.

Wernich.

L. Ellinger, Die extemporirte Erweiterung des Muttermundes. Arch. f. Gynäkologie, V 1873. 2. 268—294.

Statt der allmählichen Erweiterung des Cervicalcanals mittelst Laminaria oder Pressschwamm empfiehlt Vf. die gewaltsame Dilatation mittelst eines besonderen „Dilatoriums", welches nicht wie die Uterussonden gleichmässig, sondern winklig gebogen ist und 2 sich parallel von einander entfernende Branchen besitzt. Die Einführung gelang immer leicht, die gewaltsame Erweiterung des inneren Muttermundes machte selten bedeutende Schmerzen und auch diese gingen schnell vorüber. Bei Dysmenorrhö wegen Enge des Os internum, mit oder ohne Flexion, ferner bei Menorrhagien, machte Vf. beim Beginn der Menstruation die Erweiterung mit vortrefflichem Erfolg.

v. Haselberg.

Lailler, Accidents causés par l'application d'une solution de chlorhydrate d'aniline sur les plaques de psoriasis. Gaz. hebdomad. 1873. 387. Société médic. des hôpitaux. 23. Mai 1873.

L. berichtet 2 Fälle von Vergiftungen mit salzsaurem Anilin, das er in Lösungen von 2—10 pCt. als Compresse bei langdauernder hartnäckiger Psoriasis angewandt hatte. 2—3 Stunden nachher traten Zeichen von Gehirnbenommenheit auf, Kopfschmerzen, Neigung zum Schlaf, Verlust des Bewusstseins, bisweilen Erbrechen; Krämpfe in den Extremitäten, Dyspnoe, unfreiwillige Harnentleerung, häufiger, kleiner Puls waren nicht constant; am regelmässigsten trat eine Cyanose des Körpers auf, die der Vergiftung ein der asphyctischen Cholera ähnliches Bild verlieh; der Cyanose folgte grosse Blässe und kalte Schweisse. Nach 24—36 Stunden waren alle diese beunruhigenden Erscheinungen verschwunden (cf. Cbl. 1871, 382).

Radziejewski.

Berichtigung: S. 738 Z. 4 v. u. lies Knochenkörperchen st. Kernk.
„ 740 „ 18 v. o. „ groben st. grossen.

Einsendungen für das Centralblatt wolle man an einen der beiden Herausgeber: Dr. H. Senator, Berlin, (N.) Krausnickstrasse 24, und Professor Rosenthal, Erlangen, oder (unter Beischluss) an die Verlagshandlung, Berlin, unter den Linden 68, adressiren.

Verlag von August Hirschwald in Berlin. — Druck von H. S. Hermann in Berlin.

Wöchentlich erscheinen 1–2 Bogen: am Schlusse des Jahrgangs Titel, Namen- und Sachregister.

Centralblatt
für die
medicinischen Wissenschaften.

Preis des Jahrganges 5⅓ Thlr.; zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.

Redigirt von

Dr. J. Rosenthal, Professor in Erlangen und Dr. H. Senator, Privatdocent in Berlin.

1873. 8. November. No. 51.

Zur Unterscheidung zwischen Fett-Infiltration und fettiger Degeneration.

Von

Dr. M. Perls,

Privatdocent und Prosector am patholog. Institut zu Königsberg.

Aus einer grösseren Zahl in den letzten Jahren von mir vorgenommener Untersuchungen über einige physicalisch-chemische Verhältnisse pathologischer Organe möchte ich in Form dieser kurzen Mittheilung einen Punkt hervorheben, um bei der Seltenheit geeigneter prägnanter Fälle zur Prüfung desselben auch an anderen Orten anzuregen.

Die Frage, ob wir eine Fettleber (im weiteren Sinne des Wortes) als auf Infiltration der Zellen mit zugeführtem Fette (Fettleber im engeren Sinne) oder als auf fettiger Degeneration der Substanz der Zellen beruhend anzusehen haben, ist bisher auf zweierlei Weise geprüft worden: 1) durch die Untersuchung des microscopischen Verhaltens der betreffenden Leberzellen und 2) durch Untersuchung des Stoffwechsels bei Krankheitszuständen, die mit Fettleber einhergehen. Die microscopische Untersuchung hat sich

für die fraglichen Fälle, namentlich der Phosphorleber, als nicht genügend zur endgiltigen Entscheidung erwiesen; die biologischen Untersuchungen führten Schultzen und Riess einerseits und Bauer andererseits zu entgegengesetzten Folgerungen, und gestatteten den betreffenden Referenten in Canst's Jhrber. (Liebermeister und Hoppe) die Bemerkung, dass man aus den betreffenden Arbeiten wiederum auch je den umgekehrten Schluss ziehen könne.

Der chemischen Untersuchung hat man bisher jeden Werth für die Entscheidung der Frage abgesprochen, und doch, glaube ich, dürfte folgende einfache Ueberlegung geeignet sein, ihr eine Rolle bei derselben zuzuweisen:

Wird dem Lebergewebe Fett zugeführt, so wird letzteres aus dem Gewebe Wasser und feste Bestandtheile ungefähr im Verhältnisse der beiderseits vorhandenen Gewichtsmengen verdrängen, d. h. jedes Leberstück wird bei Aufnahme von 5 gm. Fett etwa 4 gm. Wasser und 1 gm. fester Substanz abgeben müssen; mit der Zunahme des Fettgehaltes einer Säuferleber wird also vorwiedend Abnahme ihres Wassergehaltes einhergehen. — Bei fettiger Degeneration dagegen wird die Fettzunahme wesentlich oder allein auf Kosten der festen Gewebsbestandtheile erfolgen. Bei einem Organe, wie die Leber es ist, bei dem der Fettgehalt von 1 pCt. der feuchten Substanz bis zu 43 pCt., von 6 pCt. der festen Substanz bis zu 78 pCt. derselben steigen kann und bei einer der anatomischen Diagnose nach erheblichen Verfettung meist über 40 pCt. der festen Substanz beträgt, muss jener Unterschied in den Resultaten der Analyse erkenntlich sein; dass er es ist, zeigt nachstehende kleine Tabelle:

In 100 Theilen feucht. Subst.	Wasser	Fett (Aether-extract)	Fettfreie feste Substanz
1. Normale Leber (Mittel aus 8 Beob. von Bebra u. mir	76,5 (72,7—78,5)	3,0 (1,8—4,8)	20,9 (17,9—24,7)
2. Säufer-Fettleber	62,1	19,5	18,4
3. Säufer-Fettleber	61,57	23,98	14,45
4. Hochgrad. Fettleber (nach Frerichs, Leberkr. I, 301)	43,84	43,84	12,32
5. Acute gelbe Leberatrophie	81,6	8,7	9,7
6. Pernicöser Icterus bei allgemeiner Adiposis	63,57	26,45	9,98

Fall 2, 3 und 4 zeigen, mit 1 verglichen, in exquisiter Weise, dass die Fetteinlagerung vorzugsweise auf Kosten des Wassergehaltes statt hatte; ihnen gegenüber steht Fall 5, der im Berliner pathologischen Institute zur Beobachtung kam, und den Herr Dr. Salkowski die grosse Freundlichkeit hatte, für mich dort analysiren zu lassen; dieser Fall zeigt reine Fettanhäufung auf Kosten der festen Gewebsbestandtheile, also reine fettige Degeneration. No. 6 dagegen betrifft auch einen Fall von acuter fettiger Degeneration der Leber, mit starkem Zerfall der Leberzellen; die Leber war aber sehr gross, stumpfrandig, glatt und prall und gehörte einer sehr fettleibigen Person an, war also nach der anatomischen Untersuchung eine ursprüngliche Fett- (Säufer-) Leber; damit in Uebereinstimmung halten die hier gefundenen Zahlenverhältnisse die Mitte zwischen No. 2, 3, 4 einerseits und 5 andererseits. Auf das Vorkommen solcher Combinationsfälle muss man natürlich bei den betreffenden Analysen gefasst sein, und die chemische Untersuchung kann hier nur im Vereine mit dem ganzen anatomischen und histiologischen Befunde den richtigen Aufschluss geben, lässt aber auch ihrerseits allein schon das Vorhandensein eines combinirten Zustandes vermuthen.

Von Phosphorvergiftung beim Menschen, für deren Auffassung gerade die hier besprochene Frage ihre grosse Bedeutung hat, habe ich leider bisher keinen Fall für die Analyse in die Hände bekommen. Die eine von Bauer (Zeitschr. f. Biol. Bd. VIII Heft 1) gemachte Fettbestimmung giebt nur das Verhältniss des Fettes zur trocknen Substanz an und lässt sich daher nicht verwerthen. Nach B.'s Angabe, dass der Fettgehalt 76,8 pCt. der festen Substanz betrug, kann das Verhalten der Leber möglicher Weise ein ähnliches gewesen sein, wie in No. 3 und 4 der obigen Tabelle, in denen er resp. 62 pCt. und 78 pCt. der festen Substanz betrug, und es ist mit einem solchen Procentgehalt noch durchaus nicht, wie Bauer (l. c. S. 84) meint, die Nothwendigkeit eines Zerfalles der Leberzellen gegeben.

Die Zahlen, welche ich bei der Untersuchung der Lebern dreier mit Phosphor vergifteter Hunde erhielt, sprechen dafür, dass wir hier die Fettleber als auf Infiltration beruhend anzusehen haben, doch wage ich noch nicht, näher auf diesen Punkt einzugehen, da die an Hunden zu erzielenden Veränderungen weniger hochgradig sind und da ich die Beweiskräftigkeit der chemischen Analyse bisher erst durch den einen von Herrn Dr. Salkowski mir überwiesenen Fall von reiner fettiger Degeneration zu stützen vermag.

Für die etwaige chemische Untersuchung an anderen Orten vorkommender Fälle von Phosphorvergiftung und acuter fettiger Degeneration, zu denen diese Mittheilung vielleicht Veranlassung

giebt, möchte ich auf die Beachtung einer möglichen Combination mit Adiposis und Fettleber noch besonders aufmerksam machen.

Kurze Mittheilung über die Wirkung der frischen Choleraentleerungen auf die Thiere.

Von

Dr. Andreas Högyes,

Assistent an der Pester Universität.

(Schluss zu Seite 788.)

Hinsichtlich der 4. Frage injicirte ich die in einem Falle von den Formelementen (in den untersuchten 16—18 Fällen fand ich fast ausschliesslich die bekannten Pilzelemente der faulenden Flüssigkeiten) nicht befreite, im anderen Falle pilzfreie (filtrirt durch eine Thonzelle und schwedisches Papier) Choleraentleerungen in die Jugularvenen von Hunden und Meerschweinchen.

In Betreff der letzten Frage leitete ich durch frische nicht desinficirte Choleraausscheidungen einen bereits gereinigten langsamen Luftstrom theils mittelst des Saugrohres des Wassertrommelgebläses gleichzeitig mit den früheren Versuchen, theils mittelst der Wasserluftpumpe. Die vom langsamen Luftstrome fortgetragenen Formelemente fing ich in 2, einem indifferenten und in einem zur Entwicklung geeigneten Medium auf, in destillirtem Wasser und in der Cohn'schen Nährflüssigkeit. Aus den aufnehmenden Gefässen konnte ich mittelst eines Hahnes tropfenweise Flüssigkeit entleeren, und so Veränderungen des aufnehmenden Mediums microscopisch beobachten. Sowohl das destillirte Wasser als auch die Cohn'sche Nährflüssigkeit sind, in die Gefässe injicirt, indifferent; es fragte sich, ob sich ihre Wirkung nach einer bestimmten Sättigung ändert? Die aus den Aufnahmsgefässen ausströmende Luft desinficirte ich vor dem Eintritte in den Saugapparat. — Bei dieser Zusammenstellung gelangte in kurzer Zeit aus der nicht desinficirten Choleraentleerung in die Flüssigkeit eine beträchtliche Anzahl Formelemente (fast ausschliesslich Bacterien), mit welchen, wie erwähnt wurde, die Choleraentleerung gesättigt war. Diese Pilze riefen in der Cohn'schen Flüssigkeit schon nach 12 Stunden eine milchige Trübung hervor. Nach 24 Stunden sistirte ich die Pumpe. Nach anderen 24 Stunden bildete sich auf der Oberfläche der Cohn'schen Flüssigkeit eine 2 cm. dicke blaugrünliche schleimige Pilzschicht, die Flüssigkeit selbst nahm einen eigenthümlichen Geruch an, welcher an faulendes Obst erinnerte. Das destillirte Wasser blieb ganz klar. Das auf diese Weise gesättigte destillirte Wasser und die Cohn'sche Flüssigkeit injicirte ich in die Venen der Hunde und Kaninchen, wobei ich bemerkte, dass sowohl das destillirte Wasser (dessen

chemische Reaction neutral blieb, während die schwach saure COHN'sche Flüssigkeit neutral wurde), als die mit den Pilzen imprägnirte oder von derselben ganz freie COHN'sche Flüssigkeit durch das Venensystem dieselben Symptome hervorriefen, wie die Choleraentleerungen: acuten Magen- und Darmkarrh, bei Kaninchen in einigen Fällen Tod.

Gleiche Versuche mit durch Carbolsäure desinficirten Entleerungen zeigten, dass die fortgetragenen Pilzelemente in die COHN'sche Flüssigkeit gelangt, zur Fortpflanzung untauglich sind. Die COHN'sche Flüssigkeit blieb noch nach 24 Stunden klar. Bei Injectionen machten das destillirte Wasser und die COHN'sche Flüssigkeit nur die Symptome einer Carbolsäurevergiftung, was leicht zu erklären ist, da mit dem Luftstrome durch 24 Stunden ziemlich viel Carbolsäure fortgerissen werden konnte.

Während der Durchführung dieser Versuche erkrankte der Institutsdiener, der bei der Eröffnung der die Choleraentleerungen enthaltenden Gefässe längere Zeit den Ausströmungen ausgesetzt war, an einen heftigen Gastro-intestinal-Katarrh; es gelang schwer, das Uebel zu bekämpfen, welches sich in kurzer Zeit 2 Mal erneuerte. Erwähnenswerth ist, dass sein Töchterchen, welches mit dem Vater schlief, den Tag nach seiner Erkrankung ebenfalls erbrach und abführte. 5 Tage nach der Erkrankung des Dieners traten in dem von ihm bewohnten Hause, welches bisher von der Seuche verschont war, 2 Cholerafälle auf, einer endete tödtlich. Während der microscopischen Untersuchung der Choleraentleerungen litt auch ich an fortwährenden Appetitmangel, meine Zunge war belegt, ein beständiges Druckgefühl im Epigastrium quälte mich; nach Beendigung der Untersuchungen wich das Unbehagen.

Hiernach halte ich mich zu folgenden Schlüssen berechtigt. 1) Die frischen Choleraentleerungen wirken schädlich auf thierische Organismen und, wie es scheint, auf verschiedene Thiere in verschiedenem Grade. 2) Die Haupt- oder die unausbleibliche Erscheinung der schädlichen Wirkung nach jeder Art von Einführung der Choleraentleerungen ist eine mehr oder weniger starke entzündliche Veränderung des Magens und Darmtractus. 3) Ein künstlich herbeigeführter Magen- und Darmkatarrh macht Thiere empfänglicher für die schädliche Wirkung. 4) Die Einathmung eines mit Partikelchen von nicht desinficirter Choleraentleerung gesättigten Luftstromes kann dieselben Symptome hervorrufen, als die unmittelbare Einwirkung auf Magen, Mastdarm oder Venensystem, während die Partikelchen der durch Carbolsäure desinficirten Choleraentleerungen ganz unschädlich zu sein scheinen. 5) Von nicht desinficirten Choleraentleerungen reisst der Luftstrom kleine Pilzelemente mit sich fort, welche auf günstigem Boden reichlich vegetiren, während die

Pilzelemente der durch Carbolsäure desinficirten Choleraentleerungen zur Fortpflanzung unfähig sind. 6) Die von den Formelementen befreiten Choleraentleerungen können durch ihre chemischen Bestandtheile allein dieselbe pathologische Wirkung hervorrufen, wie mit ihren Formelementen.

C. Golgi, Sulla struttura della sostanza grigia del cervello. Comunicazione preventiva.

Gazetta Medica Italiana-Lombardo. Serie VI. Tomo VI. 1873. S.-A. 10 S. 8°.

Mittelst einer neuen Methode (längeres Einlegen von Gehirnstücken, die vorher in Kali bichromicum erhärtet wurden, in eine Silberlösung von ⅛—1 pCt.; die nervösen Elemente werden dann schwarz gefärbt) ist G. zu neuen und überraschenden Ansichten über den Bau der Hirnrinde gelangt. Derjenige basale Fortsatz der Pyramidenzellen der Hirnrinde, welcher von Meynert, Ref. u. A. vermuthungsweise, von Koschewnikoff ganz direct als Axencylinderfortsatz in Anspruch genommen wurde, ist von G. an den mittelst dieser Methode hergestellten Präparaten sehr viel weiter verfolgt worden, als es bisher möglich war (bis zu 600 Micromm., während Koschewnikoff selber ihn nur bis zu etwa 100 Microm. verfolgt zu haben angiebt), und es hat sich dabei herausgestellt, dass derselbe bis zu einer Entfernung von 20—30 Microm. als ein ungetheilter, regelmässiger, glatter Faden (meist gradlinig) verläuft und sich allmählich dabei verschmälert. In der erwähnten Entfernung zeigt er häufig eine leichte Schlängelung und bleibt auch nach dieser Stelle noch einige Zeit lang einfach, um erst 20—30 Microm. weiter fadenförmige Seitenäste abzugeben. Nicht selten beginnt das Abgeben von Seitenästen auch unmittelbar hinter der geschlängelten Stelle und dauert in regelmässigen Abständen so weit fort, als sich der Axencylinderfortsatz überhaupt verfolgen lässt. Dieser letztere bewahrt sein gleichmässiges glattes Aussehen, zeigt einen leicht geschlängelten Verlauf und wird, je weiter man ihn verfolgt, beständig feiner. Die secundären Aeste des Axencylinders sind mit denjenigen Zweigen, die aus den verästelten Fortsätzen hervorgehen, garnicht zu verwechseln. Sie lösen sich stets in rechtem Winkel von dem Axencylinderfortsatz los und sind ihrem äusseren Ansehen, ihrer ganzen Verlaufs- und Verästelungsweise nach nicht von ihm zu unterscheiden. Eine längere oder kürzere Strecke horizontal verlaufend, streben sie dann zur Peripherie der Hirnrinde aufwärts. Ganz ebenso verhalten sich die wiederum von ihnen ausgehenden Fortsätze dritter und vierter Ordnung, so dass das ganze Verästelungsgebiet eine grosse Aehnlichkeit mit der Vertheilung der Corneanerven zeigt.

Als das endliche Schicksal der letzten Enden der verästelten Fortsätze betrachtet G. nicht einen Uebergang in ein feinstes Primitivfibrillennetz (Gerlach, Ref.) noch einen Uebergang in die moleculäre Masse (Rindfleisch), sondern behauptet eine Verbindung derselben mit den Bindegewebszellen der Hirnrinde (Deiters'sche Zellen des Ref.) wahrgenommen zu haben. Diese Angabe bezieht sich sowohl auf die aus der Verästelung des Spitzenfortsatzes wie der basalen verästelten Fortsätze hervorgegangenen Ausläufer und ist nur bei dem ersteren um vieles leichter nachzuweisen, wie bei den letzteren.

Aehnliche Verhältnisse liegen auch im Kleinhirn vor, wo z. B. der Axencylinderfortsatz der Purkinje'schen Zellen sich in ganz gleicher Weise verästelt, wie der Axencylinderfortsatz der pyramidenförmigen Ganglienzellen.

Die Veröffentlichung weiterer Details wird in baldige Aussicht gestellt. **Boll.**

Klebs, Die pathologischen Veränderungen bei der Rinderpest.

Verhandlungen der Würzburger physicalisch-medicinischen Gesellschaft. 1873. IV. 81—99. 2 Tfln.

Die vom Vf. untersuchten Organe stammten von Rindern, welche der im Sommer 1871 die Cantone Neuenburg und Solothurn verheerenden Epidemie erlegen waren.

Was zunächst die Mundhöhle anlangt, so sind die wesentlich ergriffenen Theile derselben die Lippen, die Zahnfleischränder und die Zunge, an letzterer besonders die keulenförmigen Papillen auf dem Rücken und die hakenförmigen an der Basis und den seitlichen Flächen. An all diesen Stellen lassen sich oberflächliche Veränderungen, epitheliale, unterscheiden, bestehend in einer Auflockerung und necrotischem Zerfall seiner äusseren Schichten, und solche im eigentlichen Gewebe der Schleimhaut. Dieses ist mehr oder weniger weit in die Tiefe hinab von einer grossen Zahl kleiner runder Körnchen durchsetzt, welche auf Grund ihres microchemischen Verhaltens als Micrococcen anzusehen und stets am dichtesten in der Umgebung der Blut- und Lymphbahnen gelagert sind. Und ebensolche finden sich auch innerhalb der Gefäss- und Spalträume des Bindegewebes selbst in Form zum Theil sehr umfänglicher Klumpen und Ballen. An gewissen Stellen, die aber stets mehr gegen die Oberfläche hin gelegen sind und einem späteren Stadium der Veränderung entsprechen, zeigte sich neben den Micrococcen auch eine mässige Anhäufung lymphoider Zellen, welche Vf. von den präexistirenden Elementen des Bindegewebes ableitet. — Die Veränderungen



am Epithel erinnern in mancher Beziehung an das Verhalten bei Variola, indem sich vielfach eine Art Pusteln mit ausgesprochenem Fachwerk entwickelt. Die Balken des letzteren werden von Zügen der angeschwollenen und verschiedentlich auseinandergedrängten Epithelien gebildet; die mannigfach untereinander communicirenden Hohlräume sind mit einer klaren Flüssigkeit, zahlreichen Lymphkörperchen und hie und da auch Micrococcenballen angefüllt. An der Lippenschleimhaut finden sich ebensolche auch in den Ausführungsgängen der traubenförmigen Drüsen, welche ein weiteres Atrium für den Eintritt der Pilze in das Stroma und die Gefässe darstellen.

Alle diese so ergriffenen Stellen nun sind solche, welche mit den Futterstoffen zuerst in Berührung kommen. Es kann darum nach der Ansicht des Vf. nicht bezweifelt werden, dass die parasitären Gebilde von diesen auf und in das Epithel und demnächst in die tieferen Gewebsschichten gelangen. An den Punkten, wo dasselbe locker ist, löst es sich in toto ab: es entsteht ein mehr oder weniger flaches Geschwür; wo es hingegen fester haftet und mehr hornig ist, trennt es sich nur unvollkommen und ungleichmässig: es bildet sich eine reticulirte Pustel. Im ersteren Falle eröffnen sich natürlich neue und sehr leichte Wege für das Eindringen der Micrococcen.

An den anderen in ganz ähnlicher Weise ergriffenen Organen, Rachen, Magen, Darm, Harnblase und Scheide beobachtete Vf. zahlreiche kleine Verschorfungen der Schleimhaut, umgeben von dunkelrothem hämorrhagisch geschwollenem Gewebe. Was speciell den am meisten veränderten Theil, den Darmtractus betrifft, so fand sich da neben einer mässigen Hyperämie und einer diffusen schiefrigen Färbung der Schleimhaut eine starke Vergrösserung der Solitärfollikel, zum Theil mit Zerfall und Geschwürsbildung, während die Plaques unbetheiligt geblieben waren. Die microscopische Untersuchung ergab eine dichte kleinzellige Infiltration des Schleimhautgewebes innerhalb der Drüsenschicht und in den tieferen Lagen eine diffuse Anhäufung von Micrococcen, am reichlichsten unter den ulcerirten Partien. Auch hier folgten sie einigermassen den Blutgefässen und wurden vielfach auch in deren Lumen wahrgenommen.

Aus den geschilderten Beobachtungen, welche bereits Beale, wie Vf. ausführlich nachweist, gemacht, aber nur in unbestimmter Weise gedeutet hatte, geht hervor, dass sich die Micrococcen bei der Rinderpest und bei den septischen Processen, so übereinstimmend sie morphologisch sind, doch auf die verschiedenste Art in den Körper eindringen und sich in ihm verbreiten. Denn während bei den letzteren erst eine intensive Entwickelung an der Oberfläche des Organs stattfindet, ehe sie, in die Tiefe gelangend, in den Bin-

degewebsspalten weithin fortwuchern, verbreiten sie sich bei der Rinderpest, sobald sie erst die schützende epitheliale Decke durchbrochen haben, ganz gleichmässig und dringen sofort von allen Seiten in die Blutgefässe. Ponfick.

Ed. Albert, Studien zur chirurgischen Pathologie der Bewegungsorgane.

Wiener medic. Jahrbücher. 1873. III. 304—367.

I. Ueber die Capacität der Gelenkräume bei verschiedenen Lagen der Gelenke.

Zur Bestimmung derselben diente eine in die Pfanne eingeschraubte Canüle, auf deren T-förmige Enden 2 Kautschuckschläuche gestülpt wurden, deren einer mit der Injectionsspritze, deren anderer mit einem Manometerrohre in Verbindung stand. In diesen letzten Schlauch wurde abermals eine T-förmige am verticalen Schenkel verschliessbare Canüle eingeschaltet, welche es jeden Augenblick ermöglichte, bald aus dem Gelenke, bald aus dem Manometer die injicirte ½pctige Kochsalzlösung ausfliessen zu lassen.

Die gewonnenen Anschauungen werden durch Curven veranschaulicht, deren Ordinaten jedesmal die Höhe der Flüssigkeitssäule im Manometer, deren Abscissen die Winkelabweichungen von der Bonnet'schen Lage bedeuten, welcher letzterer der Nullpunkt entspricht.

Es ergaben diese Versuche, dass in der Bonnet'schen Mittellage eine im Gelenk vorhandene Flüssigkeit wirklich unter dem relativ niedrigsten Druck sich befindet, dass von der Mittellage aus nach Seiten der Beugung und Streckung dieser Druck continuirlich zunimmt, dass ferner um die Mittellage herum der Druck weniger schnell zunimmt, als in den extremen Lagen, dass endlich es bei jedem Gelenk eine Summe von Lagen giebt, an die ein gleichwerthiger Druck gebunden ist.

II. Beiträge zur Kenntniss der Coxitis. — Die Extension bei Coxitis.

Die allgemeine Anschauung, dass die üblichen Extensionsmethoden, wenn man von der geringen durch dieselben bewirkten Compression der Gewebe oberhalb der Gelenke absieht, nicht blos die pathologischen Druckverhältnisse der Gelenkenden gegen einander aufheben, sondern dieselben auch von einander distrahiren und somit ein Sinken des intraarticulären Drucks bewirken, prüfte Vf. mit den oben beschriebenen Vorrichtungen, wobei er mit Recht vor der Verwerthung derjenigen Extensionsmethoden warnt, welche die Stellung des Gelenks ändern, da ja nach Obigem dies allein hin-

reicht, den Stand der Flüssigkeitssäule zu ändern. Extendirt man dagegen die ad maximum injicirten Gelenke nur in ihrer Achse, vor allem in der BONNET'schen Lage, so zeigt sich, wie aus (auf pag. 365) angehängten Versuchsbeispielen folgt, dass dieselben nicht distractibel sind. — Der Stand der Flüssigkeit im Manometerrohre ändert sich nicht oder nur im Sinne der Capacitätsminderung, wie auch BUSCH angegeben hat.

Ist die Gelenksflüssigkeit unter dem Maximum, so bewirkt die Extension im Hüftgelenk ein Sinken der Flüssigkeit, vorausgesetzt, dass in der Achse des Trochanters extendirt wird, im Schultergelenk dagegen steigt der Druck, während in den übrigen Gelenken keine bedeutende Aenderung eintritt.

Nicht einzusehen ist, wie die Extension in der typischen Form der femoralen Coxitis nützen soll, während ihre unzweifelhafte Berechtigung als Entlastungsmittel bei Pfannencoxitis und in den Stadien der Krankheit, wo nach Verschwinden jeder Flüssigkeitsschicht die Knochen direct auf einander drücken, durch die Schwierigkeit, ja Unmöglichkeit einer exacten Diagnose fast illusorisch wird. Mehr wie die mechanischen Momente sprechen vielleicht noch die anatomischen und histologischen gegen eine alle Fälle gleichmässig schematisirende Behandlung.

III. Periarticuläre Abscesse

können im benachbarten Gelenke bedingen: 1) vermehrte Secretion der Synovia, 2) Eiterung, auch wenn eine Communication mit der Gelenkhöhle nachweislich nicht besteht, 3) knorpelige Ankylose (ROKITANSKY, VOLKMANN), 4) perverse, bald spontan, bald nur nach operativen Eingriffen verschwindende Stellungen, in der Regel die, bei welchen der Schmerz am erträglichsten ist. Am Schultergelenk treten sie namentlich an 2 Stellen auf, einmal im Bindegewebsspalt, welcher Nerven und Gefässe durchlässt, dann an der Aussenseite unter dem M. deltoideus; hier sind sie zum Theil wenigstens als Vereiterung der Bursa subdeltoidea entstanden. Die Ursachen liegen meist in Necrose der benachbarten Knochen, dann in allgemeiner Infection u. s. w. Differentialdiagnostisch ist wichtig, dass selbst die stärksten Eiteransammlungen im Gelenk (sobald noch keine Perforation aufgetreten ist) nicht die Gegend des Deltoideus, sondern nur die inneren und hinteren Kapselsegmente ausdehnen können.

Bezüglich des Ellenbogens hat man zu unterscheiden: 1) aus Vereiterung der Cubitaldrüsen hervorgegangene, 2) am äussern Condylus und dem Radiohumeralgelenk belegene (Tuberculose), 3) metastasirende, perisynoviale Formen an der Beugeseite. Der sehr mannigfaltige Ursprung solcher Abscesse am Hüft-, Knie- und

Sprunggelenk ist sattsam bekannt; Vf. illustrirt ihn durch interessante Krankengeschichten. Wilh. Koch.

A. Monti, Studien über das Verhalten der Schleimhäute bei den acuten Exanthemen.

Jahrb. f. Kinderheilkunde. N. F. VI. 227—250.

(Fortsetzung zu S. 92).

II. Scarlatina. Im Gegensatz zu den Masern steht bei Scharlach die Intensität der Rachenaffection nicht im geraden Verhältnisse zum Exanthem, sie ist vielmehr je nach dem Character der Epidemie verschieden. Man unterscheidet daher auch eine einfache Angina scarlatinosa und eine maligne, wozu endlich noch die diphtheritische Form kommt.

Die einfache Rachenaffection, die niemals fehlt, während bekanntlich das Exanthem auf der Haut zuweilen vermisst wird, bleibt nur auf den Pharynx beschränkt. Die Röthung, mehr oder weniger intensiv, befällt selten die Rachenschleimhaut in ihrer Totalität, sondern in der Mehrzahl der Fälle das Centrum des weichen Gaumens, zuweilen nur die Uvula allein, manchmal nur die vorderen Arcaden und Tonsillen, niemals aber die hintere Pharynxwand allein. (Im Gegensatz hierzu treten bei Variola die prodromalen Rachenerscheinungen an der hinteren Pharynxwand zuerst auf.) Im Prodromalstadium ist die Schwellung der Schleimhaut nur gering, sie wird erst im Stadium eruptionis stärker, immer aber ist die erythematöse Röthung der Rachenorgane scharf contourirt. Nach 12—24 Stunden verbreitet sich letztere nach allen Richtungen hin, verliert ihre Gleichmässigkeit; die Schleimhaut ist mit stecknadelknopfgrossen rothen, nahe an einanderliegenden Punkten besetzt, welche über das Niveau derselben hinausragen. Nach abermals 12—24 Stunden beginnen in normal verlaufenden Fällen die Efflorescenzen zu erblassen und die Rachenschleimhaut nimmt allmählich ihr normales Aussehen an.

Die einfache gutartige Angina kann auch anomal verlaufen. In diesem Falle wird die exanthematische Röthe livid und die weichen Gaumentheile schwellen ödematös an, wodurch die Schlingbeschwerden, welche sonst nur unbedeutend sind, hochgradig werden können. Ferner wird die Secretion der Nasenschleimhaut vermehrt. Nach 1—3tägigem Bestande kehrt alles zur Norm zurück. — In einigen Fällen, bei besonders individueller Anlage, kommt es während der Blüthe des Exanthems zu folliculärer Tonsillitis mit Geschwürsbildung auf den Mandeln und den benachbarten Theilen, was zuweilen zur Verwechselung mit Diphtheritis Anlass giebt.

Die maligne Angina scarlatinosa ohne Diphtherie kommt selten vor und nur in solchen Fällen, welche schon von vorn herein hochgradige Vergiftungserscheinungen zeigten. Die Entzündung befällt zunächst die Tonsillen, welche schnell anschwellen, verbreitet sich dann auf das Gaumensegel und die Uvula, welch letztere ebenfalls stark ödematös wird. Folge davon sind starke Schlingbeschwerden, näselnde Sprache, schnarchende Respiration, selbst Erstickungszufälle. Sie ergreift ferner schon in den ersten 24 Stunden die Parotis, die Submaxillaris und das Bindegewebe am Halse. In den seltenen glücklich verlaufenden Fällen, wo die Erscheinungen auf die Rachenorgane und die Nasenschleimhaut beschränkt bleiben, bilden sich die Entzündungserscheinungen allmählich zurück; anders verhält es sich in den mit Parotitis und Zellgewebsentzündung complicirten Fällen. Hier kommt es sehr oft zur Abscessbildung in den Tonsillen mit nachfolgender Gangrän, welche sich von den Mandeln auf die vorderen Gaumenbogen, die Uvula, ja auf das ganze Palatum molle fortpflanzt. Solche Fälle verlaufen immer lethal, während bei Gangrän nach Diphtheritis zuweilen noch Genesung eintreten kann.

Von der Angina scarlatino-diphtheritica unterscheidet Vf. mit anderen Autoren 3 Stadien: 1) die einfache umschriebene, 2) die diffuse Rachendiphtheritis und endlich 3) die septische Diphtheritis.

Der Beginn der einfachen umschriebenen Rachendiphtheritis gleicht vollkommen der einfachen Angina scartalinosa, nur ist die Schwellung der Tonsillen gleich im Beginne eine ziemlich erhebliche und nach 12–24 Stunden zeigen sich auf der inneren Fläche der einen oder der anderen Mandel, oder aber auch auf beiden zugleich die ersten diphtheritischen Ablagerungen. Zuweilen finden sich dieselben auch gleichzeitig an der Oberfläche des weichen Gaumens, am Zäpfchen und an den Gaumenbogen. Ihr Bestand dauert 3—8 Tage, sie stossen sich dann allmählich ab und machen einer normalen Färbung der Schleimhaut Platz. Die Schwellung der Halsdrüsen ist bei dieser Form der Diphtheritis niemals eine beträchtliche. — Die Diphtheritis tritt zuweilen schon im Prodromalstadium (3—5 Tage vor der Eruption des Exanthems) auf, dann ist die Schleimhaut der Rachenorgane nicht gleichmässig geröthet, sondern einzelne Theile, besonders die Uvula, stechen durch ihre intensive Röthung von den sie umgebenden Partien hervor, im Gegensatz zur idiopathischen Dipththeritis, bei der immer eine gleichmässige Röthung der Rachenorgane beobachtet wird.

Die diffuse Rachendiphtheritis ist immer mit hochgradigem Fieber verbunden und nimmt einen typhusartigen Verlauf (sog. Scharlachtyphus). Die erste Entwickelung gleicht der der einfachen Rachendiphtheritis, der fernere Verlauf ist bekannt. Von

den Tonsillen verbreitet sich der Process auf die Uvula, das Gaumensegel, die Choanen, die Nasenschleimhaut und die hintere Rachenwand. Zuweilen kommt es zum Stillstande, dann zu weiteren Nachschüben, gewöhnlich an den schon früher ergriffenen Stellen, und der Process gewinnt einen chronischen Verlauf. In günstig verlaufenden Fällen begrenzt sich der Process nach einem oder mehreren Nachschüben und nach der Abstossung der Exsudate tritt bald Vernarbung der excoriirten Partien ein. Der Verlauf kann 1—4 Wochen Zeit in Anspruch nehmen. In ungünstigsten Fällen verbreitet sich die Diphtheritis auch auf den Kehlkopf.

Die septische Rachendiphtheritis (Diphtherie) entwickelt sich immer aus den diffusen, entweder schon auf der Höhe des Scharlachs oder nach erfolgter Defloritiоn. Es characterisirt sie eine lividrothe Färbung und ödematöse Schwellung der Schleimhaut der Rachenorgane, sowie eine bedeutende Schwellung der Halsdrüsen und entzündliche Infiltration des Halszellengewebes. Der sonstige Verlauf ist bekannt.

Von den übrigen Schleimhäuten ist das Verhalten der Zunge verschieden, je nachdem der Scharlach einfach oder complicirt ist. Im ersteren Falle ist sie im Prodromalstadium in der Mitte mehr oder weniger weisslich belegt, während die Spitze und die Ränder geröthet sind. Allmählich wird das Epithel abgestossen und eine gleichmässige Röthe überzieht die ganze Zungenschleimhaut und die Papillen schwellen an (Himbeerzunge). Diese Erscheinungen stehen aber in keinem constanten Verhältniss zu den Erscheinungen auf der Haut. Bei complicirten Fällen wird die Zunge klebrig, dann trocken und zeigt einen Längsriss und mehrere Querrisse. Bei diffuser Rachendiphtheritis localisirt sich die Exsudation vornehmlich in diesen Rhagaden. In seltenen Fällen beobachtet man auch am Zungenbändchen einen diphtheritischen Belag.

Zahnfleisch, Backenschleimhaut, sowie die Schleimhaut des harten Gaumens bieten nichts für den Scharlachprocess Characteristisches dar.

Die Erscheinungen an den Lippen (Röthe, Anschwellung, Rissigwerden), sind nur Folge intensiven Fiebers bei complicirten Fällen, sowie die Diphtheritis der Lippen immer ein secundärer Process ist.

Die Nasenschleimhaut ist in uncomplicirten Fällen unbetheiligt (im Gegensatz zu Masern). Auch in complicirten und bösartigen Fällen geht der Affection der Nasenschleimhaut immer eine solche der Rachenschleimhäute voran. Sie schwindet entweder mit dem Nachlass der letzteren oder wird, besonders bei scrophulösen Kindern, chronisch.

Die Kehlkopfschleimhaut erkrankt nur bei Diphtheritis und ist in der grossen Mehrzahl der Fälle eine Folge der Rachendiphthe-

ritis; es kommen aber auch Fälle vor, wo der diphtheritische Process im Kehlkopf seinen Anfang nimmt. L. Rosenthal.

Kleinere Mittheilungen.

W. Krause, Die Contraction der Muskelfaser. Pflüger's Archiv. VII. 1873. 508—514.

Die contrahirte Muskelfaser erscheint breiter und dicker, wie die ruhende; die Querstreifung erscheint gewöhnlich enger und zugleich ist gewöhnlich eingetreten, was Engelmann (Cbl. 1873, No. 29) die „Umkehrung" nennt: die isotrope Substanz ist dunkler geworden, die anisotrope relativ heller. Diese eigenthümliche Erscheinung hat bereits zu mehreren Erklärungsweisen Anlass gegeben:

1) Es soll von beiden Seiten eine halbe anisotrope Querscheibe an die Grundmembran herantreten (Merkel, Cbl. 1872, No. 28; 1873, No. 29). Diese Ansicht findet K. ebenso wie Engelmann durch die Untersuchung im polarisirten Lichte widerlegt.

2) Es soll die isotrope Substanz einen Wasserverlust erleiden, während zugleich die Molecüle der anisotropen aufquellen (Engelmann). Nach K. ist auch diese Meinung unhaltbar, denn die dunkleren Querstreifen des Umkehrungsstadiums sind weiter nichts, als Querrunzeln des Sarcolemms.

3) Nach K. tritt die „Umkehrung" nicht in der physiologischen Contraction auf, sondern ist ein Phänomen des Absterbens. Die physiologisch contrahirte Muskelfaser sieht vielmehr genau so aus, wie die nicht contrahirte. Sie ist etwas breiter geworden und die Dicke der isotropen Substanz etwas geringer, während die Dicke der anisotropen Querscheiben sich nicht merkbar ändert.

Zum Schluss wendet sich K. in einigen Bemerkungen, die sich zum Auszuge wenig eignen, gegen einige Details der Engelmann'schen Darstellung von der Muskelstructur. Boll.

G. Edlefsen, Zur Physiologie der Harnansammlung in der Blase. Pflüger's Archiv. VII. 1873. 499—508.

Vf. hat seinen früheren Beobachtungen über die Schichtenbildung in der Blase einige neue hinzugefügt. Die Versuche wurden in der Art angestellt, dass Vf. vor dem Schlafengehen eine reichliche Flüssigkeitsmenge zu sich nahm, dann des Morgens den in der Nacht angesammelten Harn in einzelnen Portionen (bis zu 7) entleerte und das specifische Gewicht derselben bestimmte. Regelmässig zeigte die erste Portion das höchste spec. Gewicht, die darauffolgenden ein allmählich abnehmendes bis zu 1001,3 in einem Falle. Am Tage findet die Schichtenbildung nur ausnahmsweise statt, einmal weil die Bedingungen für die Secretion von Harn mit abnehmenden spec. Gewicht nicht so günstig sind, andererseits die Körperbewegungen nothwendig eine Durchmischung des Blaseninhaltes zur Folge haben. Nahm Vf. bei der Harnentleerung des Morgens Knie-Ellenbogenlage ein, so zeigte umgekehrt die erste Harnportion das niedrigste specif. Gewicht, die darauffolgenden ein höheres, die letzte das höchste. Der Blaseninhalt hatte seine Lagen bei den langsamen Körperbewegungen also nicht geändert, die Blasenwand sich vielmehr um ihn herum bewegt. Entleerte Vf. zuerst eine Harnportion in der Knie-Ellenbogenlage, dann die darauffolgenden in aufrechter Stellung, so zeigte sich zwischen den spec. Gewichten ein plötzlicher Sprung derart, dass der erste Werth den niedrigsten, der zweite den höchsten der Beobachtungsreihe darstellte. Versuche, in denen der Harn in Rückenlage bald mit erhöhtem, bald mit etwas gestrecktem Becken entleert wurde, bestätigten gleichfalls die Vorstellung, dass die Blasenwand sich bei den Körperbewegungen um den Inhalt herumbewegt. E. Salkowski.

Demarquay, De l'ablation du lipome; moyen de prévenir les accidents de septicémie qui arrivent souvent à la suite de cette opération. Bulletin général de therap. 1873. LXXXV. 156—159.

Die dünne bindegewebige Kapsel, welche das Lipom gewöhnlich umgiebt, soll zurückgelassen und damit angeblich die Resorption putrider Massen gehindert werden. Wilh. Koch.

Senator, Ueber Diabetes mellitus bei Kindern. Berlin. klin. Wochenschrift. 1872. No. 48.

Niedergesäss, Diabetes mellitus infantum. Inaug.-Dissert. Berlin. 1873.

Ref. machte der Berliner med. Gesellsch. Mittheilung von 2 Fällen von Zuckerharnruhr bei Kindern, einem 13jährigen Knaben und einem 12jährigen Mädchen, welche beide sehr schnell tödtlich verliefen, und bemerkt, dass diese im Kindesalter ungemein seltene Krankheit, soweit die wenigen in der Literatur bekannten Fälle einen Schluss erlauben, hier eine viel schlechtere Prognose geben, als bei Erwachsenen. Auffallend war in dem einen jener beiden Fälle, sowie in noch zweien von 6 in der Literatur aufgefundenen der Beginn mit Enuresis.

N. fügt zu den von Ref. beobachteten und angeführten Fällen noch einige weitere aus der Literatur hinzu und beschreibt ausführlich einen von ihm selbst in der Berliner Universitäts-Poliklinik längere Zeit beobachteten Fall, welcher ein 12 Jahr altes, vorher gesundes Mädchen betraf. Dasselbe zeigte etwa 1 Jahr nach einem starken Fall auf den Kopf die Erscheinungen des Diabetes. Im stark vermehrten Harn wurden wiederholt beträchtliche Zuckermengen (6—8 pCt.) und stark vermehrter Harnstoffgehalt nachgewiesen. Trotz animalischer Diät, Glycerin, Leberthran, trat etwa 7 Monate nach Beginn der Krankheit der Tod ein (s. auch S. 342). Senator.

W. Allan Jamieson, Case of numerous cutaneous cysts scattered over the body (with illustration). Edinbourgh med. Journ. 1873. CCXIX. 223—225.

Abbildung und kurze Darstellung eines Falles multipler Geschwülste der Haut, welche im Laufe eines Jahres entstanden waren. Der anatomische Character derselben ist aus der Beschreibung nicht klar zu ersehen. Sie waren hart, die Haut frei darüber verschiebbar. Beim Einschneiden einer derselben fand Vf. die Cystenwand sehr hart; der Inhalt bestand in einer bräunlichen Flüssigkeit, welche viele Epithelien enthielt. Die Geschwulst war in das Unterhautbindegewebe eingebettet. Vf. zählte etwa 250 Tumoren, welche zumeist den Stamm bedeckten. Die Grösse schwankte zwischen der einer Erbse und einer Wallnuss. Die kleineren sind härter, die grösseren zeigen Fluctuation. Eine Oeffnung oder selbst ein schwarzer Punkt, wie bei Comedonen ist nirgends zu sehen. Vf. hält die Geschwülste für Retentionscysten der Talgdrüsen und vermuthet, dass überall einzelne Acini der Drüsen betroffen sind, so dass sich hieraus das Fehlen einer Oeffnung oder eines schwarzen Punktes erkläre (?). O. Simon.

A. Macdonald, Latent Gonorrhoea in the female sex, with special relation to the puerperal state. Edinb. med. Journ. 1873. June. 1086—1104.

Vf. sammelte Beobachtungen, von denen einige es wahrscheinlich machten, dass Frauen, deren Männer kurz vor der Heirath an Tripper litten, in Folge davon an verschiedenen Affectionen der Unterleibsorgane erkrankten. Ein Anhaltspunkt für die Wahrscheinlichkeit des Zusammenhanges ist in den Fällen M.'s durch den

Umstand gegeben, dass die von den betroffenen Frauen etwa geborenen Kinder zum grössten Theil an Augenblennorhoe litten. Bei 4 Frauen trat die durch „latente Gonorrhoe" gesetzte Disposition zu Erkrankungen im Puerperium auf in Gestalt von Peri- und Parametriden. 2 Fälle theilt M. mit, in denen unzweifelhaft die Männer kurz vor dem ehelichen Umgange tripperkrank waren, ohne dass ein dauernder Nachtheil für die Frauen daraus erwuchs. — Obgleich Vf. die in Noeggerath's Monographie über denselben Gegenstand (vgl. Cbl 1872, 782) niedergelegten Ansichten für bedeutend und epochemachend hält, „fühlt er sich doch überzeugt, dass N. sowohl hinsichtlich des langen Bestehens, als der Unheilbarkeit des Trippers bei beiden Geschlechtern übertreibt". Speciell hat er ihn bezüglich der durch „latente Gonorrhoe" erzeugten Neigung zur Sterilität und in Bezug auf den aus den beiderseitigen Trippersecreten gezüchteten Pilz nicht bestätigen können.

Wernich.

Dujardin Beaumetz & Hirne, Des propriétés antiputrides et antifermentescibles des solutions d'hydrate de chloral et de leur application à la thérapeutique. L'Union méd. 1873. No. 62 u. 63.

Wenn Vff. reines Eiweiss, Fleisch oder Urin mit einer mindestens 1pctigen Lösung von Chloralhydrat unter den zur Fäulniss oder Gährung günstigsten Bedingungen zusammenbrachten, so trat dennoch niemals in dieser Substanz ein solcher Zersetzungszustand ein; sie glauben sich gesichert zu haben, dass das Präparat in dieser Zeit weder durch Entwickelung von Chlor noch von Salzsäure diese fäulnisswidrige Eigenschaft erwarb. Sie wandten derartige Lösungen in Folge dessen auch zum Verband und zu Injectionen an bei gangränösen Geschwüren im Verlauf acuter Krankheiten, bei phagedänischem Chanker, bei Geschwüren mit Neigung zu um sich greifenden und zerstörendem Character, selbst bei krebsigen Geschwüren, wie sie glauben, mit Erfolg. Die Lösung kann in letzterem Falle stärker, bis zu 2 pCt. u. s. w, gemacht werden. Auch zur Injection von serösen Höhlen bei purulenter Pleuritis, ferner zu Injectionen in die Harnblase bei Zersetzungszuständen des Harns empfehlen Vff. dringend derartige Lösungen.

Radziejewski.

Jolyet & Blanche, Action du protoxyde d'azote sur la germination et sur la respiration; sur les proprietés de la chlorophylle. Gaz. hebdom. 1873. S. 389. Société de biologie. 7. Juni 1873.

Auch in der Keimung der Pflanzen kann nach Versuchen der Vff. N^2O nicht den Sauerstoff ersetzen; in einer N^2O Atmosphäre, die frei von Sauerstoff ist, gehen die Gerstenkeime unter. Im Uebrigen sahen Vff. die von L. Hermann bereis vor Jahren (cf. Cbl. 1865, 132) gezeigte asphyctische Wirkung des reinen Gases für Thiere und Menschen; auch die Anästhesie nach Inhalationen des Gases ist nur eine Folgeerscheinung der beginnenden Erstickung. — In einer anderen Mittheilung bemerken die Vff., dass wenn man die Dämpfe von Quecksilberäthyl auf Blätter einwirken lässt, das Chlorophyll sein Athmungsvermögen zum Theil verliert und auch unter dem Einfluss des Sonnenlichtes nur Kohlensäure ausathmet.

Radziejewski.

Berichtigung: S. 766 Z. 13 v. u. lies Oeffnung st. Verbindung.
„ 795 „ 11 v. o. „ Venensystem st. Nervens.

Einsendungen für das Centralblatt wolle man an einen der beiden Herausgeber: Dr. H. Senator, Berlin, (N.). Krausnickstrasse 24, und Professor Rosenthal, Erlangen, oder (unter Beischluss) an die Verlagshandlung, Berlin, unter den Linden 68, adressiren.

Verlag von August Hirschwald in Berlin. — Druck von H. S. Hermann in Berlin.



Wöchentlich erscheinen 1—2 Bogen; am Schlusse des Jahrgangs Titel, Namen- und Sachregister.

Centralblatt
für die
medicinischen Wissenschaften.

Preis des Jahrganges $5\frac{1}{3}$ Thlr.; zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.

Redigirt von

Dr. J. Rosenthal, Professor in Erlangen und **Dr. H. Senator,** Privatdocent in Berlin.

1873. **16. November.** **No. 52.**

Histologische Notizen.

Von

Prof. W. Krause in Göttingen.

Unter den Zungenbalgdrüsen des Menschen giebt es eine kleinere Art, deren Höhlung auf ihrem Boden eine etwas grössere eiförmige Papille enthält: ähnlich dem Centralberg eines Mondkraters. Dieselbe ist keine Geschmackspapille; sie hat Plattenepithel, enthält nur Blutgefässe und reticuläres Bindegewebe, mit zahlreichen Lymphkörperchen infiltrirt. Eine ähnlich gebaute aber macroscopische Papille enthält mitunter der Ductus excretorius linguae, wenn ein solcher an Stelle des Foramen coecum vorhanden ist. Die Innenfläche der Höhlung jener zweiten Art von Balgdrüsen erscheint mit niedrigen, hügelförmigen, kaum angedeuteten Papillen besetzt, oder sie ist glatt. Für die Untersuchung ist Hämatoxylin kaum zu entbehren.

Die Schweissdrüsen der Vola manus und der Kopfhaut haben einschichtiges Cylinderepithel in ihrem ganzen Knäuel. Insofern darüber verschiedene Ansichten coursiren, mag erwähnt werden,

dass successive Behandlung der Haut mit Chromsäure, Alcohol, Hämatoxylin und sehr feine Durchschnitte erforderlich sind. Das Hämatoxylin in folgender Form angewandt, bietet den Vortheil einer sich nicht zersetzenden Lösung (Decoct. lign. campess. 30 : 60, Alaun 5, einfach chromsaures Kali 0,1, Creosot 0,2, filtrirt); dann Anwendung von absolutem Alcohol, Nelkenöl, Canadabalsam in Chloroform gelöst. — Alle Knäueldrüsen resp. Schweissdrüsen haben eine Hülle von glatten Muskelfasern; letztere sind kurz, schlank, durch Salpetersäure isolirbar; mit Hämatoxylin werden ihre Kerne unterscheidbar. Von den grösseren Knäueldrüsen und den analogen Drüsen der Säugethiere sind die erwähnten Verhältnisse: einschichtiges Cylinderepithel und glatte Muskelfasern bekannt; möglicherweise hat auch Schrön (1865) die letzteren beim Menschen gesehen.

Das gelbe Knötchen am vorderen Ende des eigentlichen Stimmbandes ist kein Netzknorpel, besteht aber auch nicht blos aus elastischen Fasern, sondern gehört zu den zellenreichsten Geweben des Körpers; die ellipsoidischen Kerne werden durch Hämatoxylin sichtbar und sind nach der Länge des Bandes geordnet.

In den Retinazapfen von Hirundo rustica sind ganz blassgelbe Fetttropfen wie bei den Eulen vorhanden und in den vorderen Theilen der Netzhaut nur farblose; nirgends rothe, orangefarbige etc., oder doch nur sehr wenige. Wenn man nicht vorher Kenntniss hätte, wäre die Retina der Schwalbe am microscopischen Präparat nicht vom Strix flammea zu unterscheiden, obgleich erstere im hellsten Sonnenschein zu fliegen pflegt.

Im Stamm des N. opticus sind wahrscheinlich 2 verschiedene Arten von rundlichen Zellen zu sondern, die seit Donders als Körnerformen des N. opticus bezeichnet werden können. Die eine Art liegt in Längsreihen zwischen den primären prismatischen und grösseren secundären Opticusbündeln: es sind Wanderzellen, die in den dort befindlichen Lymphspalten stecken. Die andere Art kommt im Inneren der feinsten Bündel vor und scheint den kleinen Bindegewebszellen der Neuroglia zu entsprechen. Hassall sah bekanntlich diese Zellen des N. opticus für Ganglienzellen an, da sie einige Aehnlichkeit mit den inneren Körnern der Retina haben. Sie erinnern auch an die Körnerformation, welche an den Enden des Acusticus (sog. untere innere Deckzellen) und Glossopharyngeus unterhalb der Geschmacksknospen in der Schleimhaut der Unterfläche der Epiglottis (beim Menschen, Schaf, Kaninchen, der Papilla foliata, den Spitzen der Papillae fungiformes und Seitenrändern der circumvallatae vorkommt. An letzterem Orte sind sie von Wanderzellen zu unterscheiden, die auch innerhalb von Lymphfollikeln in der Basis der Papillae circumvallatae vorhanden zu sein pflegen. Die von einer Spiralfaser umwickelten ovalen Körner in den äusseren Haarzellen des Corti'schen Apparates, von denen beim

Menschen bekanntlich 4 vorhanden, haben eine ganz andere Bedeutung; dieselben scheinen zur Annahme von 2 Kernen in diesen Zellen mit Veranlassung gegeben zu haben.

Ein neues Verfahren, Glycosurie zu erzeugen.

Von
Dr. Carl Anton Ewald,
Assistent der med. Universitäts Klinik zu Berlin.

Die Wirkungen des Nitro-Benzol's auf den Organismus sind bis jetzt nur wenig studirt worden, obwohl in der Literatur der letzten Jahre wiederholt Fälle von Vergiftungen damit verzeichnet sind. Auffallender Weise scheinen sowohl die Experimentatoren (Bergeron, Letheby, Guttmann), als auch die Beobachter am Krankenbett keine umfassendere Harnuntersuchung angestellt zu haben, so dass folgende Thatsache, welche sich bei anderweitigen Versuchen über die physiologische Wirkung des Nitro-Benzols ergab, unbekannt geblieben ist:

Macht man einem Kaninchen subcutane Injection von 0,5, 1,5 bis 2,0 gm. Nitro-Benzol (p. sp. = 1,078) und verschafft sich durch Druck auf die Harnblase den in 1½—2stündigen Pausen angesammelten Urin, so findet sich im Verlauf der 3. Stunde in dem mit Thierkohle behandelten Harn eine Substanz, welche ausgezeichnet reducirende Eigenschaften besitzt und alle darauf basirten Zuckerreactionen mit Leichtigkeit auszuführen gestattet. Setzt man diesen Urin unter den nöthigen Cautelen mit Hefe an, so entwickelt sich Kohlensäure aus demselben. Es kann also kein Zweifel bestehen, dass der ausgeschiedene Körper Zucker ist.

Man findet denselben sehr reichlich bis etwa zur 20. Stunde nach der Injection, dann nimmt er ab und ist nach 24—36 Stunden nicht mehr nachweisbar. Der höchste procentische Werth (mit Fehling'scher Lösung titrirt) betrug 4 Stunden nach der Injection 1,9pCt, doch mögen noch höhere Zahlen erreicht werden, da ich den Zucker nicht in allen Fällen quantitativ bestimmt habe. Eine deutliche Vermehrung der Urinsecretion trat im Gegensatz zu der von Hoffmann nach Injection von Amylnitrit hervorgerufenen Glycosurie nicht auf, ebenso wenig war das spec. Gewicht des zuckerhaltigen Urines erhöht, dasselbe schwankte vielmehr (mit dem Picnometer bestimmt) innerhalb sehr weiter Grenzen (1006—1029). Kräftige Thiere überleben Injectionen bis zu 0,8 gm., die meisten erliegen nach 20—30 Stunden, wobei zu bemerken, dass sowohl die in Bezug auf den Zucker wirksame Minimaldose, als auch die Ueberlebungsfähigkeit individuellen Einflüssen zu unterliegen scheint. Da mir 9 Versuche, welche, was den Zucker betrifft, alle das gleiche

Resultat ergeben haben, zu Gebote stehen, so glaube ich die Thatsache als gesichert betrachten zu dürfen. Die interessante Aufgabe, den Einfluss des Splanchnicus auf das Zustandekommen der Glycosurie zu untersuchen, verbietet sich leider dadurch, dass die Thiere nach der Section dieses Nerven viel früher zu sterben pflegen, als mit Sicherheit das Auftreten des Zuckers ohne die Durchschneidung erwartet werden kann. — Auffallender Weise gelang es bei Hunden nicht, durch subcutane Injectionen Mellliturie zu erzeugen. Ich stieg bei 3 Hunden von 0,3 gm. bis zu tödtlichen Dosen (1,5—2,0 gm.) auf, indem ich zwischen je 2 Versuchen jedesmal 3 Tage verstreichen liess, konnte aber zu keiner Zeit in dem durch Catheter entnommenen Urin Zucker nachweisen und da ich nur Hündinnen nach vorausgegangener Spaltung der Vagina benutzte, so konnte ihnen jederzeit der Harn mit grösster Leichtigkeit entnommen werden. Dagegen riefen 0,8 gm. einem mittelgrossen Pudel per os (in capsule) gegeben, bereits nach 2½ Stunden eine ausserordentliche Zuckerausscheidung hervor (2,5 pCt.), welche in gleicher Stärke in der 5. Stunde, aber nicht mehr nach 20 Stunden nachgewiesen werden konnte. Das Thier starb 36 Stunden nach der Injection. Eine zweite kleinere Hündin, welche 3 gm. Nitro-Benzol mit Wasser verdünnt erhielt, starb in der 5. Stunde. Ihr Harn enthielt 2,8 pCt. Zucker.

Eine grössere Hündin, wie die früheren, bekam nach 0,6 gm. in der 3.—5. Stunde eine minimale Zuckerausscheidung, welche bis zur 8. Stunde nach der Einverleibung des Giftes anhielt. Eine vierte Hündin zeigte nach 0,9 gm. (in capsule gegeben) eine zweifelhafte Zuckerausscheidung in der 4.—6. Stunde nach der Injection. 2 Tage später erhielt dasselbe Thier 2 gm. mit 50 cm. Wasser durch die Schlundsonde und ging in der 9. Stunde zu Grunde. Bereits 1 Stunde nach der Einverleibung fand sich eine zweifelhafte Zuckerreaction, ebenso nach 2 Stunden. In der 3. Stunde war die Menge des Zuckers bereits so reichlich, dass sie durch Titriren zu 2,1 pCt. bestimmt werden konnte. Beinahe ebensoviel (1,9 pCt.) fand sich post mortem in dem Urin der Blase.

Selbstverständlich wurden auch mit dem Hundeharn sämmliche Zuckerreactionen und zwar mit deutlichstem Erfolge angestellt. Sollte sich der Misserfolg subcutaner Injectionen bei Hunden auch in der Folge bewähren, so würde damit einerseits ein eigenthümlicher Unterschied in der Wirkungsform zwischen Herbivoren und Carnivoren, andererseits aber ein Fingerzeig sein, wo wir bei letzteren den Angriffspunkt des in Rede stehenden Körpers auf die Zuckerbildung resp. Zuckerausscheidung zu suchen haben.

Mein Nitro-Benzol war als „chemisch-rein" von SCHERING bezogen. Weil dasselbe aber trotzdem meist mit Nitro-Toluol verunreinigt sein soll, habe ich letzteres einer gesonderten Prüfung unter-

zogen. Ich benutzte das Destillationsproduct, welches bei einer Temperatur von 215—220° C. aus käuflichem Nitro-Tuluol erhalten wurde. Auch dieser Körper erzeugt in der 3.—4. Stunde nach der subcutanen Injection bei Kaninchen Glycosurie bis zu 1,2, ja selbst 2,3 pCt. Doch bedarf es um beinah ein Viertel höherer Dosen, als beim Nitro-Benzol, und von den 5 Thieren, bei welchen die injicirte Menge genügend gross war, um die Zuckerausscheidung hervorzurufen, blieb keines am Leben. Versuche an Hunden habe ich nicht gemacht.

Durch Vorstehendes ist die Zahl der vorhandenen Methoden um eine bez. zwei vermehrt worden. Allerdings theilt dieselbe die Leichtigkeit des Verfahrens mit einigen der älteren und es ist fraglich, ob das eigenthümliche Verhalten des Nitro-Benzols bei Hunden einen Ausgangspunkt für weitere Untersuchungen gewähren wird, doch muss — auch abgesehen hiervon — jeder Beitrag willkommen sein, welcher dem dunkelen Gebiet des Diabetes eine neue Thatsache und damit einen weiteren Schritt zum endlichen Verständniss hinzufügt.

Herrn Geh. Rath Prof. Dr. Reichert schulde ich meinen besten Dank für die Erlaubniss, sein Laboratorium benutzen zu dürfen.

Berlin, October 1873.

G. Giannuzzi, Ricerche eseguite nel gabinetto di Fisiologia della R. Universita di Siena.

Anno Scolastico 1871—1872. Siena-Roma 1872. 94 S. 8°.

I. G. Giannuzzi, Contribuzione alla conoscenza de' nervi motori del cuore. S. 3—33.

1) Auch wenn der N. accessorius exstirpirt ist und seine im Vagusstamm verlaufenden Fasern degenerirt sind, verändert die Reizung des peripheren Vagusstumpfes den Modus der Herzbewegungen.

2) Die Reizung des Sympathicus vermehrt die Anzahl der Herzschläge; werden dieselben seltener oder hören ganz auf, so wirkt die Sympathicusreizung belebend auf das Herz.

3) Für gewöhnlich hemmt die Reizung des Vagus am Halse die Herzbewegungen. Bisweilen wird durch eine sehr schwache Vagusreizung die Anzahl der Pulsationen vermehrt. Steht das Herz still oder sind seine Contractionen sehr schwach (bei durch Aether und Strychnin vergifteten Thieren), so bewirkt die Vagusreizung die Wiederaufnahme resp. die Verstärkung der Pulsationen.

II. G. Giannuzzi, Di alcuni rapporti esistenti fra le radici sensitive del midollo spinale e sulla perdita dell' eccitabilità delle medesime allorchè sono disgiunte dai loro centri nutrivi. S. 34—49.

Im Jahre 1868 hat G. (Sieneser Arbeiten 1868) die Behauptung aufgestellt, dass die sensiblen Nerven, von ihren Ernährungscentren getrennt, länger ihre Reizbarkeit bewahren, wie die unter gleiche Bedingungen versetzten motorischen Nerven. Die Versuche, auf welche G. damals seine Behauptungen stützte, bestehen darin, dass die dicken Wurzeln, welche die Cauda equina des Hundes zusammensetzen, zwischen Spinalganglion und Rückenmark durchschnitten wurden.

Fede (Il movimento medico-chirurgico 1869) hat hiergegen geltend gemacht, dass in den Versuchen G.'s die sensiblen Wurzeln sich nicht unter den gleichen Bedingungen befanden, wie die motorischen, indem die ersteren nur von ihrem Ernährungscentrum (Spinalganglion), nicht aber von ihrem Functionscentrum (Rückenmark) getrennt wurden, während die letzteren von beiden Centren abgeschnitten waren. Experimentell hatte F. die Behauptungen G.'s dadurch zu widerlegen gesucht, dass er gemischte Nerven durchschnitt und nach 4 Tagen auf ihre electromotorische Wirksamkeit prüfte. Da der Nervenstrom dann niemals mehr vorhanden war, schloss F., dass die motorischen wie die sensiblen Nerven gleichzeitig ihre Erregbarkeit eingebüsst hätten.

In der vorliegenden Antikritik der Arbeiten F.'s sucht G. zunächst nachzuweisen, dass wenn auch die von F. gerügte Ungleichheit der Bedingungen in den ersten Versuchen G.'s bestand, diese Ungleichheit jedenfalls nicht zu Gunsten, sondern vielmehr zu Ungunsten der sensibeln Wurzeln stattfand, so dass die Versuche eigentlich als a fortiori beweisend angesehen werden müssten. Die eigenen Versuche F.'s sind hingegen in keiner Weise als beweisend anzusehen 1) weil selbst nach völlig erloschener Erregbarkeit des Nerven ein schwacher electrischer Strom noch fortbesteht (du Bois-Reymond), 2) weil den Angaben F.'s, welcher nach 4 Tagen den Nervenstrom bereits völlig erloschen fand, andere positive Angaben entgegenstehen, welche an durchschnittenen Nerven den Nervenstrom noch sehr viel längere Zeit nachher nachweisen konnten (Schiff, Valentin).

Wenn G. (wie in der ersten Versuchsreihe ausnahmslos geschah) eine grössere Anzahl der hinteren Wurzeln gleichzeitig durchschnitt, so verloren dieselben nach 8—10 Tagen ihre Erregbarkeit und ihre Fasern zeigten dann die fettige Degeneration. Durchschnitt G. jedoch nur eine einzige Wurzel, so bewahrte dieselbe unter sonst gleichen Umständen ihre Erregbarkeit unbeschränkte Zeit lang. Noch 4 Wochen nach der Operation bewirkte

Kneipen des centralen Stumpfes der durchschnittenen Wurzel die lebhaftesten Schmerzäusserungen. Die microscopische Untersuchung ergab, dass nicht alle Fasern degenerirt waren, sondern einige wenige stets völlig normal blieben; diese normalen Nervenfasern bildeten mitunter ein von der übrigen Masse wohl isolirtes, besonderes Nervenbündel. Zur Erklärung dieser Erscheinung nimmt G. eine Art „Sensibilité récurrente“ der hinteren Wurzeln an, die Existenz von Fasern, welche, nachdem sie aus dem Rückenmark aus- und in das Spinalganglion eingetreten, von Neuem in das Rückenmark zurückkehren um dasselbe alsdann in der nächstfolgenden Wurzel zu verlassen und citirt eine Beobachtung von Lockhart Clarke, welche ein derartiges Verhalten der hinteren Wurzelfasern sehr wahrscheinlich macht. Bei der Wiederholung der Versuche, welche den Ausgangspunkt dieser ganzen Controverse bildeten, ergab sich ausser der vollkommenen Bestätigung der ersten Angaben von G. noch die Thatsache, dass diejenige durchschnittene Wurzel, welche den undurchschnittenen Wurzeln am nächsten war, stets mehr erregbar war, als die ferneren, was gleichfalls auf die Existenz von Fasern hinweist, die aus der einen Wurzel in die andere übertreten.

III. G. Giannuzzi, Dei rapporti esistenti fra il midollo spinale ed il sistema del gransimpatico esaminati col metodo Walleriano. S. 51—70.

G. hat nach der Waller'schen Methode eine Untersuchung über die Beziehung der Rückenmarkswurzeln zum Sympathicus angestellt. Waller selbst hatte gefunden, dass beim Frosch die Rami communicantes nicht degenerirten, wenn auch die Nervenwurzeln nach dem Austritt aus dem Spinalganglion durchschnitten wurden und hatte hieraus geschlossen, dass die Rami communicantes ihr Ernährungscentrum in den sympathischen Ganglien besitzen, mithin von dem Cerebrospinalsystem unabhängig sind (Comptes rendus XXXIV, XXXV). Diese Angaben hat Küttner an Fischen bestätigt, während Schiff (Vierordt's Archiv XI), welcher an Säugethieren arbeitete, ausnahmslos eine völlige Degeneration der Rami communicantes eintreten sah, sobald er die entsprechenden Spinalganglien exstirpirt hatte.

G. hat an Hunden den Wirbelcanal eröffnet und die Nervenwurzeln theils diesseits, theils jenseits des Spinalganglions durchschnitten und nach längerer Zeit die Rami communicantes des Sympathicus microscopisch untersucht. Die Resultate stellt G. selbst folgendermassen zusammen:

1) Die Rami communicantes bestehen bei den Säugethieren fast ganz aus Fasern, die ihr Ernährungscentrum in den Spinalganglien und im Rückenmark besitzen; doch existirt eine sehr kleine Zahl



von Fasern (welche in einigen Rami communicantes auch völlig fehlen kann), die in ihrer Ernährung von den sympathischen Ganglien abhängig sind.

2) Diese Fasern, welche stets durch ihre grössere Feinheit und meist auch den Mangel doppelter Contouren ausgezeichnet sind, gehen von dem sympathischen Ganglion durch die Rami communicantes zu den Rückenmarkswurzeln.

3) Die Anzahl der motorischen Fasern, welche das Rückenmark zu dem Sympathicus sendet, ist verschieden, jedoch stets grösser wie die Anzahl der sensiblen Fasern. Die Anzahl der letzteren kann in den verschiedenen Rami communicantes sehr variiren.

4) Die „Actio nutritiva" des Rückenmarks und der Spinalganglien erstreckt sich auch noch auf die Nervenfasern, nachdem dieselben bereits die sympathischen Ganglien durchsetzt haben.

IV. G. Giannuzzi & G. Bufalini, Contribuzione alla conoscenza dell'azione del condurango. S. 71—86.

Die Condurangorinde, welche von südamerikanischen Aerzten als ein Specificum gegen Syphilis und Carcinom gepriesen wird, haben G. & B. feingepulvert und 12 gm. des Pulvers mit 500 Cubikcentimetern Wasser mehrere Stunden gekocht, bis die Flüssigkeit bis zu 50—70 ccm. eingedampft war. Mit diesem Decoct wurden Versuche an Fröschen und Säugethieren angestellt, welche zu folgenden Resultaten führten:

1) Das Condurangodecoct vermag einen starken Hund unter tetanischen Contractionen zu tödten.

2) Das Nervensystem wird durch das Decoct vor allem afficirt, besonders das Rückenmark und die Spinalnerven. Das Gehirn scheint nicht zu leiden, da die Thiere ihre Intelligenz bis zum Lebensende behalten.

3) Das Decoct hat auf das Muskelsystem, auf die Bewegungen des Herzens und der Iris keinen directen Einfluss. Die Athembewegungen dauern bis zuletzt.

4) Durch den Mund eingeführt, bekundet auch das concentrirteste Decoct keinen reizenden Einfluss auf die Magen- und Darmschleimhaut.

Dass Verga und Valsuani (Rendiconti del R. Istituto Lombardo 1872) zu negativen Resultaten in Bezug auf die Wirkung des Condurango gelangt sind, hat nach G. & B. seinen Grund darin, dass dieselben kein Decoct, sondern ein Infus anwandten.

V. G. Giannuzzi, Contribuzione alla conoscenza dell' eccitabilità del midollo spinale. S. 87—94.

An denselben Thieren, an welchen G. (s. oben) seine Untersuchungen über die Beziehungen des Sympathicus zum Rückenmark nach der Waller'schen Methode anstellte, liessen sich mit grosser

Bequemlichkeit auch Versuche über die Erregbarkeit der hinteren Rückenmarksstränge anstellen. Bei diesen Thieren waren vielfach die sensiblen Wurzeln zwischen Rückenmark und Spinalganglion durchschnitten worden; mithin degenerirten die hinteren Wurzeln und etwaige positive Erfolge der Reizung der Hinterstränge konnten nicht auf Rechnung der mitgereizten sensiblen Wurzeln geschoben werden. In der That hatte die Reizung der Hinterstränge bei Hunden, deren sensible Wurzeln durchschnitten und degenerirt waren, stets einen positiven Erfolg und sind die Hinterstränge des Rückenmarks mithin als erregbar zu betrachten.

Die microscopische Untersuchung ergab, dass nicht selten die Degeneration der sensiblen Wurzeln sich bis in das Innere des Rückenmarks hinein erstreckte. Boll.

A. Böttcher, Ueber die Entwickelung der traumatischen Keratitis.

Dorpat. medic. Zeitschr. 1873. IV. 1. 66—79.

Um die Fehlerquellen, welche mit den seit Cohnheim üblichen Methoden zur Erzeugung einer traumatischen Keratitis verbunden sind, (zu intensive Reizung, zu ausgedehnte Ertödtung der Hornhautzellen und dadurch bewirkte Lagerung der Reizzone in die Nähe des Randes und der Gefässe), denen Vf. die Misserfolge der Gegner und die Erfolge der Anhänger Cohnheim's zuschreibt, zu vermeiden, hat Vf. neue eigne Methoden angewandt, die es ihm gestatteten, eine möglichst beschränkte und central gelegene Keratitis zu erzeugen. Von den benutzten chemischen Reizmitteln gedenkt Vf. ausführlicher des Chlorzinks, das er theils in Substanz, als Stift, theils in Lösung mittelst eines feinen Seidenfadens, dessen Querschnitt er mit dem Centrum der Cornea in Berührung brachte, applicirte; als mechanisches Reizmittel wurden Menschenhaare benutzt, die mittelst einer feuchten engl. Nähnadel zwischen die Lamellen der Cornea eingeführt wurden, so dass der Ein- und Ausstichspunkt etwa 1 mm. von einander entfernt lagen. Die durch diese Methoden bei Fröschen bewirkten und bei Hunden bestätigten Veränderungen, deren ausführlichere Darlegung Vf. in nahe Aussicht stellt, bestehen darin, dass nach einiger Zeit an der Aetzstelle eine ganz beschränkte Trübung auftritt, welche dadurch bewirkt wird, dass die Grundsubstanz in zahlreiche, in parallelen Zügen sich kreuzende Fibrillen zerfällt, zwischen denen erst „körnige Massen", dann, indem die Spalten immer breiter, die Fibrillen entsprechend dünner werden, allmählich sich mehrende „kleinere, rundliche Formbestandtheile" und endlich „grössere Rundzellen (Eiterkörperchen)" auftreten, welche dann schliesslich dicht gedrängt die sehr breit gewordenen Spalten

erfüllen. Von den ursprünglich an dieser Stelle vorhandenen Hornhautkörperchen ist dann nichts mehr zu sehen, während sich in der breiten peripheren Zone, die von dem Aetzmittel unberührt geblieben ist, weder eine bemerkenswerthe Veränderung der Hornhautkörperchen, noch auch an irgend einer Stelle eine Ueberschwemmung mit wandernden Zellen findet.

Bei der Frage nach der Herkunft der Eiterzellen der Reizungsstelle glaubt Vf. die Betheiligung ausgewanderter farbloser Blutzellen wegen der intact bleibenden peripheren Zone sicher ausschliessen zu können, was sich übrigens auch schon aus dem localen Befund an der entzündeten Stelle ergiebt, wonach die Trübung nicht, wie Cohnheim angiebt, von Hause aus durch fertige Eiterzellen bedingt wird, sondern von solchen, die an Ort und Stelle sich erst entwickeln. Aber auch ihre Entwickelung aus den Hornhautkörperchen glaubt Vf. trotz gewisser am Rande des Aetzbezirks öfter bemerkten Veränderungen, die auf eine nutritive und formative Reizbarkeit derselben schliessen lassen, ablehnen zu müssen, da sich aus ihnen vor allen Dingen jene Eiterzellen nicht herleiten lassen, die sich an Stellen finden, wo die Hornhautkörperchen durch das Reizmittel zerstört wurden. Es bleibt also nichts anderes übrig, als eine freie Zellenbildung aus den in der entzündlich vermehrten Ernährungsflüssigkeit vorhandenen und in den Spalten der zerfaserten Grundsubstanz angehäuften Protoplasmakörnchen anzunehmen, mögen diese nun in der Flüssigkeit selbst entstanden oder als abgeschnürte Stückchen von Zellenprotoplasma von anderwärts angeschwemmt worden sein. Orth.

O. Kohts, Ueber den Einfluss des Schreckens beim Bombardement von Strassburg auf die Entstehung von Krankheiten.

Berl. klin. Wochenschr. 1873. No. 24, 25, 26, 27.

Als Assistent der neu eingerichteten Poliklinik in Strassburg hatte Vf. Gelegenheit, viele Krankheitsfälle zu studiren, welche ihrer Aetiologie nach von den Kranken selbst auf die Schrecken des Bombardements zurückgeführt wurden. Die mannigfaltigsten Krankheiten wurden durch evidenten, plötzlichen Schreck (Einschlagen von Granaten in unmittelbarster Nähe etc.) entweder erzeugt oder erheblich verschlimmert. Unter den Affectionen des Centralnervensystems beobachtete K. zunächst 3 Fälle von Paralysis agitans, zwei bei Frauen, einen bei einem Mann, sodann 3 Fälle von Rückenmarkslähmungen, denen sich (im Nachtrag No. 27 mitgetheilt) ein Fall von Paraplegie anreiht, welche sich bei einem 21jährigen, früher gesunden Mädchen in Folge heftigen Schreckens bei plötz-

lich ausbrechender Feuersgefahr eingestellt hatte. (Bei dieser Kranken sowohl, wie bei einer zweiten 23jährigen sistirte unmittelbar nach empfundenen Schrecken die eben eingetretene Periode, eine Erscheinung, die Ref. öfter mit plötzlich entstehenden Paraplegien (Myelitis ant.) hat im Zusammenhange stehen sehen.) Der vierte hierhergehörige Krankheitsfall betrifft einen 29jährigen, seit früher Jugend kyphotischen, aber nie gelähmt gewesenen Mann, der durch Schreck plötzlich eine Lähmung des linken Beins acquirirte: nach seinem nach 3 Jahren durch eine Lungenaffection herbeigeführten Tode fand sich, der Knickungsstelle der Wirbelsäule im Brusttheil entsprechend, eine circuläre Einschnürung, die Pia geröthet, graue Degeneration der GOLL'schen Stränge bis in den Halstheil hinaufreichend, im Lendentheil und der Cauda equina macroscopisch keine Veränderung.

Von Affectionen des Genitalsystems beobachtete Vf. bei Frauen einmal Suppressio mensium mit consecutiven hysterischen Erscheinungen; viele Aborte und bei einer Frau ein Aussetzen der Wehenthätigkeit durch volle 24 Stunden hindurch, nachdem der Kopf schon im Einschneiden gewesen war. Hinsichtlich des Circulationsapparates wird von dem Auftreten einer Angina pectoris bei einem seit Jahren ganz gesunden 56jährigen Mann berichtet, bei welchem durch die Untersuchung ausser Unregelmässigkeit der Herzcontractionen keine weitere Abnormität am Herzen entdeckt werden konnte und bei dem sich nach einem plötzlichen Schrecken ein intensiver Schmerz in der Herzgegend einfand, welchem am nächsten Tage und oftmals weiterhin Herzpalpitationen sich zugesellten. Krankheiten des Respirationsapparates wurden erheblich verschlimmert: oft trat während der Schreckenszeit bei Phthisikern zum ersten Mal die Hämoptoe auf. Interessant ist der Fall einer Frau, die, ohne je besonders krank gewesen zu sein, seit ihrer Jugend an zeitweiligem Husten litt, zu dem sich, nach einem plötzlichen Schreck während der Zeit der Belagerung Heiserkeit und Schmerz im Kehlkopf gesellten, wonach in einem Zeitraum von 3 Tagen eine 14 Tage hinter einander anhaltende Aphonie eintrat. Auch späterhin beobachtete man zeitweise bei Gemüthserregungen brennende Schmerzen im Kehlkopf und Heiserkeit: die laryngoscopische Untersuchung zeigte die Stimmbänder geröthet, nicht geschwollen und von Ulcerationen frei.

Neben einer grossen Anzahl von Magen- und Darmcatarrhen beobachtete K. bei 3 Frauen einen Icterus catarrhalis, welcher sich bei allen dreien fast unmittelbar nach lebhaft empfundenem Schrecken in einem Zeitraum von nur wenigen Stunden ausgebildet hatte. Die Untersuchung der Stuhlgänge und des Urins zeigte die Anwesenheit von Gallenfarbstoff im letzteren und das Fehlen derselben in den ersteren. — Schmerzen in der Magengegend

und Blutbrechen führte eine vierte 32jährige Frau ebenfalls auf einen plötzlichen Schrecken zurück, den sie während einer Zeit vollständigen Wohlbefindens plötzlich erlitten. Von grösstem Interesse endlich ist der Bericht über die Entstehung einer der Arthritis deformans zuzurechnenden Gelenkaffection, welche Vf. bei einem 38jährigen, vorher ganz gesunden Mann zu beobachten Gelegenheit hatte. Unmittelbar nach heftigstem Schreck (Einschlagen einer Granate) wurde der Betreffende für mehrere Stunden sprachlos, zitterte stark und bemerkte sofort schmerzhafte Anschwellungen in beiden Knie- und Handgelenken und Steifigkeiten namentlich der rechten Finger, welche Erscheinungen sich zwar später etwas besserten, doch noch monatelang deutlich erkennbar waren. Diesem Fall schliesst sich eine ähnliche, schon 24 Jahre bestehende Krankheit eines im Jahre 1873 62jährigen Dieners an, welcher durch dasselbe ätiologische Moment (Schreck) im Jahre 1848 zu Paris rechtsseitig gelähmt wurde und am rechten Hand- und Fussgelenk Anschwellungen bekam. Noch nach 25 Jahren bestand Zittern der oberen Extremitäten, Anschwellung der rechten Finger- und Handgelenke, welches letztere bei Druck deutlich das Gefühl von Crepitation gab.

Bernhardt.

Jonathan Hutchinson, On Vaccino-Syphilis.

The Dublin Journal. III Ser. No. XVIII. 536—538.

In der Roy. med. and surg. Society zu London am 28. Januar 1873 las H. seinen zweiten Bericht über Imphsiphilis vor, welcher folgende Fälle enthält: Ein verheiratheter 46jähriger Mann kommt wegen einer syphilitischen Iritis in H.'s Behandlung. Der Mann ist 3 Monate vorher geimpft. Die Impfstelle verheilte schnell, aber einen Monat später brach sie wieder auf und nahm die Form des harten Schankers an. 14 Tage danach war eine starke Roseola ausgebrochen und nach einem weiteren Monat die Iritis. Dieser Mann war mit der Lymphe eines Kindes geimpft, welches „ausser einer eingesunkenen Nase“ keine weiteren Symptome darbot. Mit der Lymphe dieses Kindes waren 12 Personen geimpft; der Mann war, wie es scheint, der letzte, welcher geimpft wurde, und es erscheint H. warscheinlich, dass die Lymphe mit Serum oder Blut gemischt war.

Ferner wurde H. von einer 45jährigen Dame privatim consultirt, wegen einer Gefässgeschwulst in der Harnröhre. Hierbei ein im Verschwinden begriffenes sehr copiöses maculöses Syphilid. Die Dame war vor 5 Monaten geimpft, doch war keiner der Impfstiche aufgegangen. Bald folgte eine heftige Roseola und eine Augenentzündung, wobei sie sich sehr krank fühlte. Eine genauere Unter-



suchung ergab eine dunkle Narbe an Stelle eines der Impfstiche und Synechien als Rest einer Iritis. Die Dame gab an, dass einer der Impfstiche einen Monat nach der Impfung sich entzündet habe und sich in ein Geschwür mit harten Rändern verwandelt habe, welches 3 Monate bestand. In diesem Falle ergab sich als Impfquelle ein Kind, welches zur Zeit der Impfung gesund war, aber später Geschwüre am Anus bekam und 3 Monate daran litt. Verschiedene Personen waren mit Lymphe von diesem Kinde geimpft worden, aber nur in 2 Fällen war eine Nachforschung möglich und in diesen Fällen waren keine üblen Folgen nachzuweisen.

H. schliesst aus dem Umstande, dass verschiedene Individuen, welche mit der Lymphe von syphilitischen Kindern geimpft wurden, gesund blieben, dass das syphilitische Virus nicht in der Lymphe als solcher enthalten ist, sondern sich an zellige Elemente des Bluts knüpft, welche nicht nothwendigerweise eine rothe Färbung der Lymphe bedingen. Er räth, nur diejenigen Kinder zum Abimpfen zu benutzen, deren Eltern dem Operateur bekannt sind. Die Lymphe soll ferner nicht von einem erstgeborenen Kinde genommen werden; man soll immer erst abwarten, bis ein gut entwickeltes erstes Kind eine Garantie gegen constitutionelle Erbfehler bei den folgenden Kindern darbietet.

Im Anschlusse wird der officielle Rapport von Paul Lalagade an den Präfecten des Tarndepartements erwähnt. Unter 30,000 Vaccinationen und Revaccinationen beobachtete L. keinen Fall, in dem Syphilis oder ein anderes constitutionelles Uebel durch die Impfung übertragen wurde. L. impft nur von Kindern ab, welche älter als 3 Monate sind, welche selbst gesund sind und gesunde Eltern haben.

O. Simon.

Kleinere Mittheilungen.

H. Hoyer, O bezposrednick potaczeniach pomiedzy tetnicami i zytami. (Ueber unmittelbare Anastomosen zwischen Arterien und Venen). Vorläufige Mittheilung. Pamietnik Tow. lek. Warss. 1873. 51—54.

Schon auf der Naturforscherversammlung zu Leipzig hatte P. Präparate aus dem Kaninchenohr demonstrirt, in denen er einen unmittelbaren Uebergang von den Arterien in die Venen nachwies. Es war ihm diese Hypothese zum ersten Male entstanden, als er eine alkoholische Harzlösung mit Zinnober gemischt injicirte und deren Uebergang in die Venen beobachtete, trotzdem der Durchgang durch die Capillaren sehr unwahrscheinlich war. Noch besser konnte er sich von der Richtigkeit dieser Annahme überzeugen, als er zur Injection die alkoholische Harzlösung mit einer spirituösen Lösung von Anilinblau versetzt, verwandte; die Venen waren gefärbt und dennoch zeigte das Microscop, dass die Injection nur bis zu den kleinsten Arterien ging. Zur microscopischen Demonstration aber des

unmittelbaren Ueberganges der Arterien in die Venen dient, wie oben erwähnt, am besten das Kaninchenohr, das von den Carotiden aus schwach mit einer Masse von Berlinerblau und Leim injicirt, sodann abgeschnitten und in einer Mischung von 1000 Th. Wasser, 1—2 Th. Chromsäure und 5—10 Th. Salzsäure einige Tage aufbewahrt wird. Man entfernt so die Epidermis mit den Haaren, nur der Knorpel mit der Cutis und die unverletzten Gefässe bleiben, die dann mit schwachen Vergrösserungen unmittelbar untersucht werden können; man kann diese Präparate noch mit Carmin färben und durch Zusatz von Alkohol und Terpenthinöl durchsichtig machen. Ausser der gewöhnlichen Verbindung der A. auric. post. mit der V. auric. anter. und post. durch Capillaren, deren Anfangstheil nur injicirt ist, sieht man, wenn auch seltener, Gefässe, ungefähr 3—5 Mal grösser als die Capillaren, mit der Injectionsmasse angefüllt, die die Arterien mit den Venen verbinden, selten grade verlaufen, gewöhnlich mehrfach gewundene Schlingen bilden und deutlich bis zum Uebergang in die Vene die Structur der kleinsten Arterien zeigen. — Vor H. hatte Sucquet (1862) so unmittelbare Verbindung zwischen Arterien und Venen am Kopf, Nase, Wangen, Ohren, an der Convexität des Ellenbogen- und Kniegelenks und an Fingern und Zehen gesehen, ohne indess Beweise für die Richtigkeit seiner Beobachtung zu geben. Es existiren solche directen Uebergänge nicht in den Organen der Brust- und Bauchhöhle; es entsprechen ihnen aber die von Langer in den Corp. cavern. pen. nachgewiesenen Anastomosen der Arterien mit den cavernös erweiterten Venen; die Function dieser Anastomosen, ihr Einfluss auf den Blutkreislauf ist noch unbekannt.

Radziejewski.

G. Palladino, Sulla terminazione dei nervi cutanei della labbra. Bulletino dell' Associazione dei Naturalisti e Medici di Napoli. Anno II. No. 10. 1871. S. A. 7 S. 8°.

In den an Nerven sehr reichen Lippen des Pferdes dringen einzelne marklose Nervenfasern in grosser Zahl aus der bindegewebigen Grundlage in die tieferen Schichten des Epithels ein, verlaufen hier meist geradegestreckt und hören, nachdem sie die untersten Lagen des Pflasterepithels durchsetzt haben, frei auf, wobei sie mitunter eine Art Endanschwellung oder Endköpfchen zeigen. Eine Verbindung der Nervenfasern mit besonderen sternförmigen Zellen des Rete Malpighii (Langerhans Cbl. 1868, 820) hat P. niemals gesehen.

Boll.

Hayem, Arrachement du sciatique chez des lapins. Gazette médicale de Paris. 1873. No. 31. u. Archives de Physiol. 1873. 504—511.

Je nachdem bei der Ausreissung des Nv. ischiadicus bei Kaninchen das Rückenmark selbst direct mitverletzt wird oder nicht, sind die Veränderungen an ihm verschieden. Im ersteren Falle ist natürlich die Verwundung eine beträchtliche und eine Atrophie sämmtlicher Gebilde der betreffenden Rückenmarkshälfte weit über die Grenzen der Ischiadicusinsertion hinaus die Folge. — Im anderen Falle atrophiren besonders die äussere und hintere Zellengruppe des betreffenden Vorderhorns.

Bernhardt.

P. Grawitz, 2 seltene Geschwulstfälle nebst Beobachtungen über die Contractilität von Geschwulstzellen. Inaug.-Dissertat. Berlin. 1873. 37 Stn.

1. Fall. Grosses Riesenzellensarcom der Tibia, welches zwar keine Knochenschale besitzt, aber doch aus dem Marke hervorgegangen sein muss, da es schon die bedeutendsten klinischen Symptome erzeugte, lange Zeit, ehe von aussen her eine Geschwulst zu fühlen war.

2. Fall. Bei einem syphilitischen Individiuum (Ulc. dur. gland., ulc. cut., Gummata cerebri, Ulc. linguae etc.) befand sich in der Gegend der linken Submaxillaris eine ziemlich derbe wallnussgrosse, am Knochen verschiebbare Geschwust, schmerzlos, mit etwas gerötheter Hautbedeckung. Da weder Schmiercur noch Jodkalium die Geschwulst zum Verschwinden brachten, so wurde dieselbe von Langenbeck mit günstigem Erfolge exstirpirt. Es fand sich eine etwa kastaniengrosse, im Centrum gelbe, homogene, mattglänzende Masse von trockner, nicht brüchiger, sondern elastischer Consistenz hie und da mit feinen punktförmigen, gelbbraunen bis rostfarbenen Einsprengungen versehen. An der Peripherie zeigte sich eine ungleich breite Zone eines bald mehr weissen, schwieligen, zum grössten Theile durchscheinenden, feuchten, grauen Gewebes, das sich allmählich in den noch restirenden kleinen Läppchen der Submaxillaris verlor. Microscopisch fand sich in der gelben Masse zerfallendes Gewebe mit theils leeren, theils pigmenthaltigen Gefässen; in der grauen Masse ein aus runden und Spindelzellen bestehendes Granulationsgewebe, welches sich bis weit in die Interstitien der Drüsenreste hinein fortsetzte. Mit exstirpirte Lymphdrüsen waren ganz normal, es kann sich also nur um eine Gummigeschwulst der Submaxillaris handeln.

Im zweiten Theile der Abhandlung berichtet Vf. über seine Untersuchungen, betreffend die Bewegungsfähigkeit von Geschwulstzellen. Es gelang ihm, trotz aller, im Original nachzusehender, Cautelen nicht, entgegen den neuesten Angaben von Carmalt (Cbl. 1873, 175) Zellenbewegungen zu beobachten bei 3 Enchondromen, 3 Rund- und Spindelzellensarcomen, 2 Riesenzellensarcomen, 3 Carcinomen (1 der Mamma und Achseldrüsen, 2 vom Unterkiefer), während in manchen Präparaten vorhandene farblose Blutkörperchen sich lebhaft bewegten; nur bei 2 Lymphdrüsensarcomen, deren eines grössere Zellen enthielt, konnte auch Vf. Bewegungserscheinungen wahrnehmen Orth.

J. Wolff, Zur Hüftgelenksresection. Vortrag, gehalten in der Berliner med. Gesellsch. Berliner klin. Wochenschr. 1873. No. 18.

W. zeigt an 2 mit Erfolg resecirten Kindern, welche Vortheile es hat, während der Nachbehandlung zuerst einen das Becken und die Extremitäten genau umfassenden Drathgypsverband, später, beim Beginn der Vernarbung, die Taylor'sche Maschine in Anwendung zu ziehen. Der erstere ermöglicht eine vollkommene, selbst den Transport erlaubende Immobilisation, die letztere ein frühzeitiges Verlassen des Krankenlagers. Auch bezüglich der Verkürzung sind die Resultate durchaus zufriedenstellend. Wilh. Koch.

Teevan, Subcutaneous urethrotomy. Med. Times and Gazette. 1873. 27. September.

Eine ungemein feste Harnröhrenstrictur, welche 2 Mal gewaltsam dilatirt, aber nach jeder Dilatation um so schlimmer recidivirt war, operirte T. mit Erfolg durch subcutane Urethromtomien. Eine feine Leitungssonde wurde durch die Strictur gebracht und darauf von der Haut her mittelst eines Tenotoms die Strictur unter deutlichem Krachen zerschnitten. Unmittelbar hinterher wurde ein starker Katheter eingeführt, der eine halbe Stunde liegen blieb. Der Urin wurde natürlich in den ersten 2 Tagen mittelst des Katheters entleert. Nach 3 Monaten konnte der getrennte callöse Ring noch deutlich gefühlt werden. E. Küster.

E. Mendel, Die Phosphorsäure im Urin von Gehirnkranken. Arch. f. Psych. u. Nervenkrankh. 1872. III. 636–672.

Gegenüber den bisher wenig übereinstimmenden Angaben über den Phosphorsäuregehalt des Harns in verschiedenen physiologischen Zuständen und bei

Affectionen der Nervencentren fand Vf. aus einer grossen Reihe von Untersuchungen: 1) dass die absolute Menge der in 9 Nachtstunden entleerte Phosphorsäure geringer ist, als die in 15 Tagesstunden entleerte, doch kommt meist auf eine Nachtstunde mehr als auf eine Tagesstunde und dort macht die Phosphorsäure einen viel grösseren Theil der festen Bestandtheile aus, als am Tage; 2) dass bei chronischen Gehirnkranken in der Regel die Menge der täglich ausgeschiedenen Phosphorsäure sowohl absolut, als auch relativ zu der Summe der übrigen festen Bestandtheilen geringer ist, als bei Gesunden, die dieselbe Diät geniessen; 3) dass bei maniacalischer und tobsüchtiger Aufregung die Phosphorsäure absolut und relativ zu den übrigen festen Bestandtheilen ab-, dagegen 4) nach apoplectischen und epileptischen Anfällen zunimmt. Endlich wurde in einigen Fällen nach durch Chloralhydrat oder Bromkalium herbeigeführtem Schlaf eine auffallende Vermehrung der Phosphorsäure nachgewiesen.

Einige an Kaninchen und Hunden angestellte Versuche scheinen dafür zu sprechen, dass durch Verletzung des Hirns erhebliche Aenderungen in der Menge der entleerten Phosphorsäure hervorgebracht werden. Senator.

Durwell, Du platane et des accidents qu'il peut occasionner. L'union médicale 1878. No. 97.

Vf. beobachtete Affectionen der Respirationsorgane von dem Character der Inhalationskrankheiten bei Leuten, welche in Platanenanpflanzungen arbeiteten. An sich selbst überzeugte er sich, dass der besonders an jungen Platanen und im Frühsommer von der unteren Blattseite sich leicht ablösende Staub heftig zum Husten reizt. Dieser Staub besteht, wie sich bei microscopischer Untersuchung ergiebt, aus verfilzten kleinen Haaren, die nach Art des Schachtelhalms gefiedert sind. Vf. macht darauf aufmerksam, dass bereits Dioscorides den schädlichen Einfluss des Platanenstaubes auf Auge und Ohr kannte, und dass Galen die reizende Einwirkung desselben auf die Trachea etc. erwähnt. Den Gärtnern des Elsass ist die Kenntniss dieser Einwirkung völlig geläufig, ebenso ist diese Erscheinung in der Gärtnerliteratur erwähnt, während ärztlicherseits sie in moderner Zeit vergessen zu sein scheint. Filehne.

Rancillia, Action abortive du sulfate de quinine demontrée sur les chiennes. L'Union médicale. 1878. 800.

Italienische und französische Aerzte hatten wiederholt beobachtet, dass die zur Heilung von Intermittens nothwendigen Dosen Chinin bei schwangeren Frauen oft Aborte herbeiführen (Cbl 1872, 96); eine Reihe anderer, amerikanischer und belgischer Aerzte hatten in ihren heimischen Sumpfländern diese Wirkung des Chinins, Uterincontractionen zu bewirken, nicht bestätigen können, sondern vielmehr derlei Zufälle von Abort u. s. w. dem Einfluss des Malaria und nicht seines Gegengiftes zuzuschreiben. Der Vf., Veterinair in Caen, bestätigt indess die erstere Angabe dadurch, dass es ihm wiederholt gelang, bei Hündinnen mit schwachen oder fehlenden Geburtswehen, wo Sec. corn. erfolglos blieb, diese durch schnell hintereinder wiederholte Dosen von ca. 1 degm. Chinin in der wirksamsten Weise hervorzurufen. Radziejewski.

Einsendungen für das Centralblatt wolle man an einen der beiden Herausgeber: Dr. H. Senator, Berlin, (N.) Krausnickstrasse 24, und Professor Rosenthal, Erlangen, oder (unter Beischluss) an die Verlagshandlung, Berlin, unter den Linden 68, adressiren.

Verlag von August Hirschwald in Berlin. — Druck von H. S. Hermann in Berlin.



Wöchentlich erscheinen 1—2 Bogen; am Schlusse des Jahrgangs Titel, Namen- und Sachregister.

Centralblatt
für die
medicinischen Wissenschaften.

Preis des Jahrganges 5⅓ Thlr.; zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.

Redigirt von

Dr. J. Rosenthal, Professor in Erlangen und Dr. H. Senator, Privatdocent in Berlin.

1873. 22. November. No. 53.

Ueber electrische Vorgänge im Blatte der Dionaea muscipula.

Vorläufige Mittheilung

von

Dr. Burdon-Sanderson in London.

1) Wenn die entgegengesetzten Enden eines lebenden Blattes von Dionaea mittelst nicht polarisirbarer Electroden in metallische Verbindung gebracht werden und ein Thomson'sches Spiegelgalvanometer mit hohem Widerstande in den so gebildeten Kreis eingeschaltet wird, so ist eine Ablenkung bemerkbar, die einen von dem Stielende zu dem dem Stiele abgewendeten Ende des Blattes gerichteten Strom angiebt.

Wenn statt des Blattes der Stiel desselben auf die Electroden so gelegt wird, dass das dem Blatte nächst gelegene Ende des Stieles die eine, eine entfernt gelegene Parthie aber die andere Electrode berührt, so zeigt das Galvanometer einen Strom an, welcher dem des Blattes entgegengesetzt ist. Diesen nenne ich den Strom des Blattstieles.

Um diese Ströme zu demonstriren, hat man nicht nöthig, irgend eine Schnittfläche den Electroden auszusetzen.

2) Besitzt das Blatt seinen Stiel, so ist die Stärke des Stromes von der Länge des Stückes des letzteren, das mit dem Blatte abgeschnitten wurde, abhängig, so zwar, dass, je kürzer dieses Stück, desto stärker der Strom. Ich beobachtete z. B. an einem Blatte, dass mit einem einen Zoll langen Stück des Stieles versehen war, eine Ablenkung von 40. Nach Abtragung eines Viertel, dann eines Achtel, Sechzehntel, Zweiunddreissigstel, stieg die Ablenkung auf 50, 65, 90, 120. Wenn in diesem Experimente das betreffende Stück des Stieles nicht vollkommen abgetrennt, sondern nur eingeschnitten und die Schnittflächen in genauer Apposition gelassen werden, so ist das Resultat dasselbe, als wenn die Trennung vollständig ist.

3) Einfluss des constanten Stromes auf den Strom des Blattes, wenn jener durch den Blattstiel durchgeleitet wird. — Das Blatt wird auf die Electroden des Galvanometers wie in dem früheren Experimente aufgelegt und der Stiel in den Kreis eines mit einer Pohl'schen Wippe versehenen kleinen Daniell mittelst nicht polarisirbarer Electroden eingeschaltet; wird nun der Strom der Batterie abwärts durch den Stiel geleitet, d. h. in der Richtung vom Blatte hinweg, so wird die normale Ablenkung vermindert; wird hingegen den Strom aufwärts, d. h. dem Blatte zu, geleitet, so wird die normale Ablenkung verstärkt.

4) Negative Schwankung.

a) Wenn das Blatt so auf die Electroden aufgelegt wird, dass der normale Strom des Blattes durch eine Ablenkung der Nadel nach links angezeigt wird und man gestattet einer Fliege, in dasselbe zu kriechen, so schwingt die Nadel in dem Momente, wo die Fliege das Innere erreicht und so die sensitiven Haare der oberen Fläche berührt, nach rechts, während zu gleicher Zeit das Blatt sich über der Fliege schliesst.

b) Nachdem die Fliege gefangen ist, schwingt die Nadel jedesmal, wenn jene sich bewegt, nach rechts.

c) Dieselbe Reihe von Erscheinungen tritt ein, wenn die sensitiven Haare der oberen Fläche statt durch die Fliege durch einen feinen Pinsel berührt werden.

d) Wenn das Blatt, während es auf den Electroden des Galvanometers wie zuvor aufliegt, von seiner oberen Fläche aus von zugespitzten Platinelectroden, deren Entfernung 1 mm. nicht überschreitet, eben durchbohrt wird und diese letzteren (Platinelectroden) durch Vermittelung einer Wippe mit dem du Bois'sche Schlitten verbunden werden, so sind dieselben Erscheinungen zu beobachten, wie nach der mechanischen Reizung, jedesmal, dass man den secun-

dären Kreis schliesst. Der Effect wird nicht geändert, wenn die Richtung der reizenden Ströme umgekehrt wird.

In diesem sowie in dem mit c) bezeichneten Falle variiren die Erscheinungen, je nachdem das Blatt an verschiedenen Stellen seiner oberen Fläche gereizt wird: wenn das Blatt an seinen Rändern gereizt wird, gleichviel ob electrisch oder mechanisch, so ist kein Effect zu bemerken; wird das Blatt an seiner mittleren Parthie gereizt, so schwingt die Nadel nach einem Intervall von ¼—⅛ Sec. nach rechts. Wenn jedoch das Blatt an einer dem Stiele zunächst gelegenen Stelle der mittleren Parthie gereizt wird, so geht dem Schwingen nach rechts ein leichter, der normalen Ablenkung (links) gleich gerichteter Stoss voraus. In jedem Falle kommt die Nadel nach der negativen Schwankung in einer Stellung zur Ruhe, die weiter nach links gelegen ist, als zuvor, und nimmt dann allmählich ihre frühere Stellung wieder ein.

e) Wenn der Stiel auf die Electroden aufgelegt wird, so wird die den Strom des Stieles anzeigende Ablenkung vergrössert, wenn das Blatt in einer der oben angegebenen Weisen gereizt wird.

f) Nach jeder Reizung folgt eine Periode, während der das Blatt nicht mehr reizungsfähig ist, so dass es nicht mehr möglich ist, irgend einen galvanometrischen Effect, weder durch mechanische Berührung, noch durch electrische Erregung hervorzurufen; diese Periode dauert 15—20 Secunden. Mit dieser Thatsache steht die andere schon erwähnte, dass Faradisation des Blattes keine continuirliche Wirkung ausübt, in Zusammenhang. Nach dem Anfangseffect der inducirten Ströme ist keine weitere Wirkung mehr bemerkbar. Trifft man nur die nöthigen Vorsichtsmittel gegen Stromschleifen, so bleibt die normale Ablenkung der Nadel ganz dieselbe, als ob man den Kreis sogleich wieder geöffnet hätte.

Die ausführlichere Auseinandersetzung dieser Versuche wird im „Cambridge Journal of Anatomy and Physiology“ binnen Kurzem erscheinen.

Die Erection bei Vögeln betreffend.

Von

C. Eckhard in Giessen.

Bei männlichen Enten habe ich einen, den Nn. erigentes der Säugethiere analogen Nerven aufgefunden, durch dessen Reizung aus den Gefässen der Tannenberg'schen Körper in reichlichem Masse eine gelbliche Flüssigkeit ausschwitzt, die alkalisch reagirt und nach kurzer Zeit gerinnt. Näheres über den Nerven selbst, die Natur und das weitere Schicksal dieser Flüssigkeit, sowie über andere daran sich reihende physiologische Fragen werde ich im nächsten Hefte meiner Beiträge bringen.

Wundmykose der Frösche und ihre Folgen.

Von

C. J. Eberth in Zürich.

Excidirt man der Haut eines kräftigen Frosches (Rana esculenta) ein kleines, etwa linsengrosses Stück, setzt darauf das Thier in einen Behälter, dessen Boden eben nur mit Wasser benetzt ist, so erfolgt meistens in kurzer Zeit eine vollständige Heilung der kleinen Wunde.

Nicht selten jedoch verzögert sich der Heilungsprocess, die Wundränder bekommen ein schmutziges, diphtheritisches Aussehen und die Thiere sterben in wenigen Tagen.

Dieser Fall scheint besonders dann häufiger einzutreten, wenn sich in der Wunde etwas mehr Blut angesammelt hat. Untersucht man solche Frösche microscopisch, so findet man die Wunde bedeckt und das sie begrenzende Gewebe durchsetzt von einer dichten Masse von Kugelbacterien. Auch im Blut und besonders in dem durch die Wunde eröffneten Lymphraum trifft man diese Organismen in ungeheurer Menge, theils als Einzelindividuen, theils in grossen Colonien. Am zierlichsten jedoch ist der Befund der Hyaloidea. Die Gefässe dieser Membran, die sich wegen ihrer Zartheit und weil sie ein reiches Gefässnetz übersehen lässt, besonders für die microscopische Untersuchung eignet, sind stellenweise mit Kugelbacterien vollständig verstopft. Auch in den verschiedenen Gefässen der Niere und in einigen Harncanälchen, in den Blutcapillaren der Leber und im Herzmuskel finden sich grosse und zahlreiche Bacterienballen, mitunter umgeben von kleinen Abscessen.

Nach dem Gesagten dürfte es kaum mehr zweifelhaft sein, dass hier ein analoger Process wie bei der Pyämie des Menschen vorliegt, eine allgemeine Mykose, die sich von der kleinen Wunde aus entwickelt hat. Besondere Beachtung dürften diese Veränderungen aber noch darum verdienen, weil sie wegen der Kleinheit der Versuchsthiere viel übersichtlicher sind, als bei Säugethieren und dem Menschen.

Wer Neigung haben sollte, diese Versuche zu wiederholen, dem empfehle ich vor Allem etwas Geduld, denn sie gelingen nicht immer, weil die Hautwunden bei Fröschen ziemlich gut heilen.

Um eine Verunreinigung der Wunde durch das auf dem Boden des Gefässes befindliche Wasser, das eben nur genügte, um denselben feucht zu erhalten und häufig erneuert wurde, zu vermeiden, habe ich die Verletzungen an der Rückenhaut gemacht.

Von einigem Einfluss auf das Gelingen dieser Experimente scheint die Jahreszeit zu sein. Wenigstens erzielte ich in den Monaten März bis Mai bessere Resultate als sonst, obgleich hier die

äusseren Bedingungen für das Gelingen der Versuche günstiger schienen.

J. Rosenthal, Studien über Reflexe.

Monatsber. der Berl. Akademie. 1873. 104—107. Sitzungsber. der physical.-medicin. Societät zu Erlangen. 5. Heft. S. 13—16.

Die von R. mitgetheilten Thatsachen beziehen sich zunächst auf die zeitlichen Verhältnisse der Reflexübertragung und werden von ihm selber in folgenden Sätzen zusammengefasst:

1) Bei Reizung sowohl der unversehrten Haut als auch blosgelegter Nerven lässt sich nachweisen, dass zur reflectorischen Uebertragung eines sensiblen Reizes auf einen motorischen Nerven eine merkliche Zeit nothwendig ist.

2) Diese Zeit („Reflexzeit") ist abhängig von der Reizstärke. Sieht man ganz ab von solchen Reizen, welche nicht das Maximum der Reflexwirkung geben, und vergleicht nur solche Reize, welche gerade ausreichen, dieses Maximum zu bewirken („ausreichende Reize") mit stärkeren („übermaximalen"), so findet man, dass die Reflexzeit um so kleiner ausfällt, je stärker der Reiz ist und dass sie bei sehr starken Reizen unmerklich klein werden kann.

3) Vergleicht man 2 symmetrische Hautstellen mit einander oder lässt man gleichzeitig die Reflexzuckungen zweier symmetrischer Muskeln aufzeichnen, so findet man einen Zeitunterschied zwischen der Reflexzeit von einer dieser Hautstellen zu einem auf derselben Seite gelegenen Muskel und der Reflexzeit von der nämlichen Hautstelle zu dem anderseitigen Muskel. Letztere Reflexzeit ist natürlich grösser. Wir wollen diesen Unterschied die „Zeit der Querleitung" nennen.

4) Auch die Zeit der Querleitung ist eine Function der Reizstärke, indem sie bei ausreichenden Reizen ein Maximum hat, bei übermaximalen Reizen aber kleiner wird und bei sehr starken Reizen ganz unmerklich werden kann.

5) Reflexzeit und Zeit der Querleitung ändern sich mit der Ermüdung des Rückenmarks. Erstere kann sich dabei erheblich verlängern. Und da die Erregbarkeit an 2 symmetrischen Hautstellen sich nicht immer im gleichen Sinne ändert, so kann sich daraus unter Umständen eine scheinbar negative Zeit der Querleitung ergeben, d. h. für gewisse Reizstärken kann der Reflex von einer dem Muskel gleichseitigen Hautstelle später beginnen als von der symmetrischen aber anderseitigen Hautstelle.

6) Reizt man einen blosgelegten sensiblen Nervenstamm an 2 von einander möglichst entfernten Stellen mit ausreichenden Reizen,

so ist die Reflexzeit für die von dem Rückenmark entferntere Stelle grösser als für die nähere. Der Unterschied wird bei stärkeren Reizen geringer und nähert sich bei Anwendung sehr starker Reize einem Grenzwerth. Es ist daher offenbar nicht gestattet, aus solchen Versuchen ohne Weiteres die Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Erregung in den sensiblen Nerven zu berechnen. Höchstens darf man dazu die Versuche mit sehr starken Reizen benutzen. Bei Anwendung schwächerer Reize würde man zu geringe Werthe erhalten, was auch die Vergleichung mit analogen Versuchen an motorischen Nerven in der That ergiebt.

7) Bei den peripherischen motorischen Nerven ist eine Abhängigkeit der Fortpflanzungsgeschwindigkeit von der Reizstärke nicht nachweisbar. Ausreichende und übermaximale Reize geben hier ganz gleiche Werthe. Da ein abweichendes Verhalten der peripherischen sensiblen Nerven jedenfalls sehr unwahrscheinlich ist, so sind wir berechtigt, in dem oben unter 2) und 4) erwähnten Verhalten eine besondere Eigenschaft der eigenthümlichen (gangliösen?) Elemente des Rückenmarks zu sehen.

8) Je näher eine gereizte Stelle dem Rückenmark liegt, desto leichter wird die Reflexzeit, bez. die Zeit der Querleitung durch Steigerung der Reizstärke über den ausreichenden Werth verkleinert. Deshalb gelingt es z. B. schon mit schwächeren Reizen die Zeit der Querleitung unmerklich zu machen bei Reizung zweier symmetrischer, dem Rückenmarke nahe gelegener Hautstellen als bei Reizung zweier symmetrischer aber vom Rückenmark entfernterer Hautstellen. Dieses Verhalten und das unter 6) erwähnte finden eine ungezwungene Erklärung durch die (auch aus anderen Gründen wahrscheinliche) Annahme, dass in den peripherischen Nerven ein „Widerstand der Leitung“ besteht, welcher einen Reiz während seiner Fortpflanzung allmählich abschwächt. Boll.

P. Grützner, Beiträge zur Physiologie der Speichelsecretion.

(Nach gemeinschaftlich mit v. Chtapovsky angestellten Versuchen.)

Pflüger's Archiv. VII. 1873. 522—529.

Owsjannikow und Tschiriew hatten gezeigt, dass Reizung des centralen Endes des N. ischiadicus die Speichelsecretion beschleunigt, wenn die Chorda tympani unverletzt ist; bei durchschnittener Chorda soll der Einfluss jener Reizung zwar minimal, aber doch vorhanden sein. Die Vff. erklärten diese Facta durch die schon von Ludwig zurückgewiesene Annahme eines causalen Zusammenhangs zwischen Erhöhung des Blutdrucks und Vermehrung der Secretion.

G. und C. sahen in ihren Versuchen das Thatsächliche in den Behauptungen jener russischen Physiologen bestätigt; nur glaubten sie bei dem minimalen Erfolg der Reizung des Ischiadicus, wenn die Chorda durchschnitten war, nicht berechtigt zu sein, auch hier eine Secretion in Anspruch zu nehmen. Die von O. und T. aufgestellte Hypothese indessen waren sie im Stande, durch weitere Versuche mit Zuhilfenahme des Atropins, welches, wie HEIDENHAIN bewiesen, die secretorischen Fasern der Chorda lähmt, die gefässhemmenden intact lässt, zu widerlegen. Sie gaben einem curarisirten Thiere 0,001—0,005 Atropin und beobachteten, dass Reizung des centralen Endes des Ischiadicus bei erhaltener Chorda auf die Speichelsecretion durchaus keinen Einfluss übte, obwohl der Blutdruck bedeutend erhöht wurde.

Zum Schlusse weist der Vf. nach, dass Reizung der Med. oblongata starke Speichelsecretion bei erhaltener Chorda, schwächere bei durchschnittener und gar keine, wenn noch der Sympathicus durchschnitten war, zur Folge hatte. Er zieht daraus den Schluss, dass die Fasern der Chorda sowohl wie die des Sympathicus in der Med. oblongata ihren Ursprung nehmen*). Wolffberg (Erlangen).

M. LOEB & J. ARNOLD, Adenom der Glandula pituitaria.

VIRCHOW's Arch. 1873. LVII. 172—183. 1 Tfl.

Ein 32jähriger, vorher vollständig gesunder Mann erkrankte plötzlich nach einem Excesse in Baccho an heftigen Kopfschmerzen, Delirien, Ptosis des rechten oberen Augenlides; Puls sehr langsam, Temperatur über 40° C. Bald Benommenheit des Sensorium, Zunahme der Ptosis; Temperatur trotz grosser Chinindosen auf gleicher Höhe, während der Puls bald sehr beschleunigt wurde. Am Abend des 3. Tages trat bei sehr hoher Temperatur und grosser Pulsbeschleunigung der Tod ein. Eine Paralyse der Extremitäten sowie Nackencontractur hatte nicht bestanden.

Die Section ergab statt der erwarteten Meningitis einen etwa taubeneigrossen, mässig consistenten Tumor, der zur Hälfte in der

*) Anmerkung der Redaction. Wir schliessen hieran die folgende, uns von Herrn Prof. C. ECKHARD zugegangene Bemerkung:

„In dieser Arbeit wird bewiesen, dass das Centrum der der Speichelsecretion dienenden Chorda in der Med. oblongata zu suchen sei. Hierzu erlaube ich mir zu bemerken, dass diese Thatsache schon vor mehreren Jahren festgesetzt worden ist. Die erste dahin gehörige Beobachtung stammt aus dem Jahre 1869 und ist im 4. Bande S. 191 meiner Beiträge erwähnt. Später hat Herr LOEB den Gegenstand genauer untersucht und seine Erfahrungen in seiner Dissertation, die auch in meinen Beiträgen Band V. S. 1, insbesondere S. 20, abgedruckt worden ist, publicirt.

Giessen, 3. November 1873. C. Eckhardt.

durch Usur des Türkensattels erweiterten Fossa pro gland. pituitaria lag, während die andere sich nach dem Tuber cinereum zu erstreckte. Das Chiasma nerv. optic. war vollständig comprimirt, der rechte Nerv. opt. zu einem bandartigen Streifen umgewandelt; ebenso zeigten sich der Nerv. oculomot. und trigem. comprimirt.

Die Geschwulst, welche eine rundliche Gestalt und einen nach oben und hinten gerichteten stielförmigen, sich trichterförmig erweiternden Fortsatz besass, zeigte sich zusammengesetzt aus verschiedenen Schichten (deren genauere Beschreibung im Original einzusehen ist) die sich im Wesentlichen auf 2 Gewebsformen reduciren: ein die Hauptmasse der Geschwulst ausmachendes grauröthliches Gewebe, in welchem sich zahlreiche zu rundlichen und länglichen Haufen, sowie zu längeren oder kürzeren, einfachen oder mehrfachen Reihen gruppirte, rundliche oder mehreckige Zellen vorfinden, welche eine schwachgekörnte Grundsubstanz und einen mehr excentrisch gelagerten Kern besitzen. Die Begrenzung der Zellenhaufen wird durch gelbliche aus einer feinkörnigen Masse und eingestreuten spindelförmigen Zellen bestehende Züge dargestellt. Zweitens ein graues Gewebe, welches besonders in der Mitte der graurothen Masse ein birnförmiges Gebilde zusammensetzt, welche in verschiedenen Schichten aus grossen rundlichen, aus eckigen, starkkörnigen Zellen, deren Haufen durch breite mit Ausläufern versehene Bindegewebszellen von einander getrennt werden und aus feinkörnigen moleculären Massen besteht. Das erwähnte birnförmige Gebilde schliesst einen feinen, ebenfalls zelligen Inhalt besitzenden Canal ein, um den die verschiedenen Bestandtheile in der oben angegebenen Reihenfolge gruppirt sind. An der oberen Seite ist der Tumor umgeben von einer sehr blut- und zellenreichen Schicht; dann folgt eine die ganze Geschwulst umgebende bindegewebige Kapsel und endlich ein aus ectatischen Gefässen bestehendes Gewebe, welches den Raum zwischen Dura mater und Kapsel erfüllt. Vff. haben sich nun durch eigene Untersuchungen der normalen Verhältnisse überzeugt, dass die den Tumor zusammensetzenden Gewebe mit denjenigen der normalen Hypophysis in den wesentlichsten Punkten übereinstimmen, so zwar, dass die graurothe Masse dem vorderen, die verschiedenen Schichten grauer Substanz dem hinteren Lappen des Hirnanhangs und der Canal in dem birnförmigen Körper dem Canalis infundibuli entspricht, während der trichterformige Fortsatz nichts anderes ist, als das hypertrophische Infundibulum selbst.

Vff. erklären also die Geschwulst für ein Adenom der Glandula pituitaria und zwar wegen der an der Peripherie vorhandenen erweiterten Gefässplexus für eine angiomatöse Abart und stellen sie in Parallele mit der Struma parenchymatosa resp. vasculosa glandul. thyreoideae.

Das plötzliche Auftreten der schweren Symptome bei dem anscheinend vorher ganz gesunden Individuum lässt sich passend aus einer durch den Genuss des Alcohols bewirkten plötzlichen Ueberfüllung der Gefässe und damit zusammenhängender Schwellung des ganzen Tumors erklären. Orth.

H. J. Bigelow, Mechanismus der Luxationen und Fracturen im Hüftgelenk.

Deutsch von E. Pochhammer. Berlin. 1873. 8°. 183 Stn.

Vf. macht von Neuem darauf aufmerksam, dass ausser der einwirkenden Gewalt allein das Lig. ileo-femorale (vom Vf. Y-Band genannt) und daneben der Musc. obturator internus es sind, welche die jedesmalige Art der Verrenkung bestimmen, den Schenkelkopf an der normalen Stelle festhalten und die characteristischen Stellungen der Extremität bedingen, dass daher die Entspannung dieser Theile bei den Repositionsversuchen in erster Reihe ins Auge zu fassen ist. Der Zustand des besagten Ligaments nach geschehener Luxation wird dabei als ein Ausgangspunkt einer neuen Eintheilung benutzt und zwar heissen „regelmässige Luxationen“ diejenigen, bei denen einer oder beide fast in der ganzen Länge der Linea intertronchanterica anterior sich inserirenden Schenkel des Bandes erhalten bleiben, „unregelmässige“ diejenigen, wobei das ganze Band durchrissen (besser an den Insertionspunkten ausgerissen. Ref.) ist.

Aus den ausführlichen, vieles Bekannte enthaltenden Abschnitten über die einzelnen Luxationsvarietäten kann hier nur erwähnt werden, dass bei der Lux. ischiadica autorum der Schenkelkopf nach Vf. gar keine nähere Beziehung zur Incis. ischiad. hat, dass er vielmehr genau hinter und unter der Sehne des M. obturator int. steht und dass demnach diese Form besser als Verrenkung unter (und hinter) die Sehne besagten Muskels zu bezeichnen ist. Auch hier ist, wie bei der gewöhnlichen Luxat. iliaca die Extensionsmethode, weil sie Band und Muskel anspannt, durchaus zu verwerfen.

Die Luxatio anterior obliqua geht aus der gewöhnlichen Verrenkung nach hinten hervor, wobei der Unterschenkel quer über die Symphyse hinweg geführt wird und der obere Pfannenabschnitt gerade gegenüber der Aushöhlung des Schenkelhalses sich befindet. Mit einigem Kraftaufwande kann nun der Schenkel auswärts gerollt und nach unten geführt werden, bis er die obere Hälfte des gesunden Schenkels kreuzt. Dabei werden aber die äussern Fasern des Bandes successiv gespannt und zerrissen, und es kann der der Spina anterior inferior immer mehr sich nähernde Schenkelkopf (Luxat. infraspinosa) über dieselbe treten, sobald der äussere Schenkel des Ligaments vollkommen zerstört ist (Luxat. supraspinosa) oder sogar in die Unter-

bauchgegend sich begeben, falls die kleinen Auswärtsroller zerrissen sind.

Andererseits kann aber diese Auswärtsrollung und Streckung nur eine Zerreissung des äusseren Schenkels des Bandes zur Folge haben und den Femurkopf auf dem Darmbein belassen. So entsteht die Luxat. iliaca mit Auswärtsrollung.

Die unregelmässigen Luxationen haben keine constanten Symptome.

Bei der Luxation auf den inneren Pfannenrand, nach innen oder aussen von der Sehne des Iliacus pflegt geringe oder gar keine Verkürzung und keine Flexion zu bestehen, die Einrenkung durch Flexion und Einwärtsrollung leicht zu sein.

Die Abduction bei Luxat. foram. ovalis scheint durch die Fascia lata bedingt, die geringe Flexion durch Anspannung der Adductoren. Eine sehr starke Einwärtsdrehung, so dass die Oberschenkelvorderfläche nach innen sieht, characterisirt nebst Beugung von 45 pCt. und geringer Abduction die Verrenkung unter die Sehne des Obturat. int. Befindet sich der Kopf auf der äussern Darmbeinfläche, so fällt die leichte Verschiebbarkeit desselben auf, das Glied ist wohl nach innen rotirt, aber nicht flectirt. Auch die Luxationen grade nach oben werden leichter verschieblich sein, da das Ligament die Fixirung nicht leisten kann.

Anhangsweise werden die veralteten Luxationen, zu deren Beseitigung ebenfalls die Flexionsmethode, nöthigenfalls unter Zuhilfenahme eigener Apparate, sich empfiehlt und die Brüche des Schenkelhalses besprochen. Die Bezeichnung des letzteren als intra- und extracapsuläre findet Vf. unhaltbar, er theilt sie vom practischen Gesichtspunkte in 2 Reihen, deren erste die Fracturen umfasst, bei welchen das Collum femor. in den Trochanter eingekeilt ist, während die übrigen Brüche in die zweite Reihe gehören. Die eigenthümlichen Structurverhältnisse des Schenkelhalses, von denen allein es abhängen soll, dass fast stets die hintere Halswand sich in den Trochanter einkeilt, sind, ebenso wie Beobachtungen über Einkeilung des Halses in den Schenkelkopf und über Torsionsfracturen des Oberschenkels im Original nachzulesen. **Wilh. Koch.**

E. Landolt, Anatomische Untersuchungen über typische Retinitis pigmentosa.

v. Gräfe's Archiv. XVIII. 1. S. 325–348.

L. hatte Gelegenheit, den anatomischen Befund in 2 Fällen von Retinitis pigmentosa mit typischem Augenspiegelbild zu erheben. Beim ersten war früher auch die characteristische Form der Sehstörung, Hemeralopie etc. vorhanden, später aber Amblyop. amauro-

tica aufgetreten; der andere Pat. hatte niemals gut gesehen und war seit dem 18. Lebensjahre völlig blind. Bei keinem bestand Consanguinität der Eltern oder Heredität.

Die Untersuchung der Retina bestätigt vollkommen die Angaben von MAES und Ref., nach welchen die Pigmentirung von der Pigmentepithelschicht ausgeht. Die Retina zeigte einen vollständigen Schwund ihrer nervösen Elemente mit hochgradiger Hyperplasie und Wucherung ihres Bindegewebes und Verdickung der Gefässwandungen; am wenigsten in den inneren, am stärksten in den äussern Schichten. In der Nähe des Sehnerveneintritts war die Nervenfaserschicht und die zunächst darauf folgenden Schichten als solche noch erhalten, aber die äussere Körnerschicht in ein dichtes reticuläres Bindegewebe mit Kernen umgewandelt und die Stäbchenschicht überall völlig zerstört. Weiter nach der Peripherie war selbst die Anordnung der Schichten verloren und die Retina auch bedeutend verdünnt und geschrumpft. Das Lumen der Gefässe in Folge der Verdickung der Wandungen erheblich verengt oder völlig geschwunden, in der Wand massenhaftes in Zellen eingeschlossenes oder freies Pigment. Das Pigmentepithel grösstentheils entfärbt, stellenweise die Zellen in rundlichen und ringförmigen Flecken dunkel pigmentirt, von welchen Stellen aus pigmentirte Züge in die Netzhaut eindringen und dem Lauf der Gefässe folgen. Die Anordnung der Pigmentflecke in der Epithelschicht ist vielfach abhängig vom Verlauf der Netzhautgefässe.

Der an die Retina stossende Theil des Glaskörpers war im ersten Fall stark verdichtet, reich mit Zellen durchsetzt und haftete der Netzhaut fester an; im zweiten Fall war dies weniger ausgesprochen und ein grosser Theil des Glaskörpers verflüssigt. Die Linse mit Polarcataract behaftet. Die Chorioidea war in beiden Fällen nur wenig verändert, doch fand sich im ersten Fall Atrophie der Choriocapillaris, im zweiten Verdickung der Wand an den grösseren Aderhautgefässen und Pigmentirung derselben. Die Glaslamelle zeigte abweichend von den früheren Fällen nur leichte Verdickungen und keine drusigen Excrescenzen.

Die Sehnerven waren stark verdünnt und von auffallend weisser Farbe bis in die Tractus; auch der Thalamus abgeflacht. Die Nervenfasern fast ganz geschwunden, dafür aber eine enorme Hypertrophie des interstitiellen Balkengewebes, der Gefässwandungen und der inneren Scheide. Der ganze Process stellt sich also dar als eine chronische Bindegewebswucherung, welche Vf. ausgehend denkt von den Gefässwänden und zwar in der Peripherie beginnend; er hat Aehnlichkeit mit der interstitiellen Bindegewebswuch nicht bei Cirrhose der Leber und Nierenschrumpfung. Vf. h demselben mehr als zufällig, dass der eine seiner beiden Patt. von Lebercirrhose, der andere von chron. inter

Filehne.

storben war. Er erinnert auch an die Versuche von Berlin, welche darthun, dass Circulationsstörung der Netzhaut Pigmenteinwanderung in dieselbe hervorrufen kann, wenn auch bei jenen Versuchen neben der Pigmentirung nur einfache Atrophie und keine Bindegewebswucherung zur Beobachtung kam. Leber.

Clarence J. Blake, Summary of observations on the effect of the galvanic current upon the auditory nerve.

Archives of scientific and practical medicine. New-York. 1873. No. 4, 326—332.

Da es sehr häufig nicht gelingt, die Reaction des Hörnerven auf den constanten Strom, wie sie zuerst von Brenner ausführlich studirt und veröffentlicht worden ist, zu erhalten, so suchte Vf. nach einem anderen Mittel, um die Einwirkung des Stroms auf den Nerven zu demonstriren und fand dies, indem er nachwies, dass unter der Anwendung des Stroms die Hörfähigkeit der Nerven erheblich zunimmt. Ruht die Kathode auf der Ohrmuschel des zu prüfenden Ohrs, die Anode in der anderen Hand, so gelingt es eventuell, die Perceptionsfähigkeit für hohe musikalische Töne um 3000—8000 Schwingungen in der Secunde zu erhöhen. Ebenso wird auch die Intensität des Tones vermehrt: alles dies dauert so lange, als die Kathode an dem betreffenden Ohr ruht und auch noch eine kurze Zeit nach der Oeffnung: unter dem Einfluss der Anode aber verschwindet die Wirkung schleunigst.

Ferner scheint es bei chronisch-catarrhalischen Affectionen des Mittelohrs, dass der Strom, welcher das Ohrenklingen vermindert, die Hörfähigkeit erhöht und umgekehrt. Wird das Klingen vermindert, ohne dass die Hörfähigkeit zunimmt, so ist dies meist durch die Application der Anode erreicht: die Kathode vermehrt das Klingen ohne entsprechend das Hörvermögen zu bessern. Wird aber das Klingen zugleich mit der Perceptionsfähigkeit des Nerven erhöht, so ist dies gewöhnlich nach dem Gebrauch der Kathode zu beobachten.

Einzelne Beispiele erläutern diese Sätze. Bernhardt.

Fr. Irv. de Lisle, Thoracic aneurism, consolidation of the tumor under treatment.

Med. Times and Gaz. 1873. No. 1209.

Ein 38jähriger Farmer empfand während ungewöhnlich schwerer Arbeit einen „crack“ in der oberen rechten Brust mit nachfolgendem Schwächegefühl und Uebelkeit. Die nächsten Tage fühlte er sich arbeitsunfähig, hatte bei den geringsten Anstrengungen Palpita-

tionen. Nach 14 Tagen bemerkte Pat. ein Schwächerwerden seiner Stimme, das bis zur Aphonie sich steigerte. Nach etwa einem halben Jahre zeigte sich eine Unbequemlichkeit beim Schlingen. Seit jenem Krach hat Pat. öfters Taubheit des rechten Armes, die sich bis auf die Fingerspitzen erstreckte, verspürt. Das Schlingen wurde immer schwieriger und zuletzt ganz unmöglich, weshalb er schliesslich, etwa ¾ Jahr nach jener Anstrengung, ärztliche Hülfe nachsuchte. Pat. war von cachectischem Aussehen, so dass ein maligner Tumor hätte vermuthet werden können. Ueber der rechten Clavicula befand sich eine pulsirende Geschwulst; die aufgelegte Hand empfand ein Schnurren („thrill"); bei der Auscultation hörte man ein blasendes Geräusch. Der zweite Ton über den grossen Gefässen am Herzen sehr laut. Der Radialpuls rechts wird als härter und „more wiry" als links bezeichnet.

Die Behandlung bestand in absoluter Ruhe in Rückenlage und Darreichung von Tinct. Digitalis und Tinct. Hyoscyami, wodurch das Schlingen wieder möglich wurde. Die Diät wurde möglichst nährend und tonisirend gewählt mit Ausschluss der Spirituosa und excitirender Substanzen, um keine Verstärkung der Herzaction herbeizuführen. Schon nach 3wöchentlicher Behandlung zeigte sich der Tumor fester und resistenter und nach 5 Wochen konnte Pat. als geheilt entlassen werden. Der Tumor bestand fort, war aber ganz hart. Vf. hat Pat., dem Arbeiten zwar erlaubt, aber jede intensive Anstrengung untersagt war, verschiedene Male wiedergesehen: Der Tumor blieb hart und von gleicher Grösse; der Puls an beiden Radiales war ganz gleich geworden; Palpitationen, Schlingbeschwerden traten nicht wieder auf; die Stimme hatte wieder Klang.

Vf. dringt darauf, dass in der nicht operativen Behandlung der Aneurysmen der Brustarterien die Diät eine nährende sei, damit das Blut gerinnungsfähiger sei; durch absolute Ruhe und Vermeidung aller das Herz erregenden Momente sei eine Gerinnselbildung im aneurysmatischen Sacke dann zu erhoffen und so eine Heilung möglich, wie im vorliegenden Falle. Die Herbeiführung einer Coagulation durch Acupunctur nach dem Vorgange von CINISELLI hält Vf. für nicht empfehlenswerth, da, abgesehen davon, dass immerhin dies Verfahren nicht ungefährlich ist, das hierbei gebildete Coagulum minder fest sei, als das durch spontane Gerinnung entstandene.

Bei Aneurysmen der Bauchaorten, meint Vf., wäre absolute Ruhe und nährende Diät der Anwendung des LISTON'schen Compressoriums vorzuziehen, da hinter der comprimirten Stelle der Blutdruck erheblich erhöht ist; und wenn ein Aneurysma der Aorta besteht, so ist anzunehmen, dass das übrige Arteriensystem nicht intact sein wird und deshalb jede Blutdrucksteigerung in demselben zu vermeiden.

Filehne.



Kleinere Mittheilungen.

A. Heller, Ueber die Blutgefässe des Dünndarmes. Leipziger physiol. Arbeiten. VII. 1872. S. 3—10. 1 Tfl.

1) Jede Zotte erhält eine in der Regel unverästelt bis zur Zottenspitze verlaufende Arterie. Nur beim Menschen beginnt sie meist schon von der Zellenmitte an sich in das Capillarnetz aufzulösen.

2) Die Zottenvene beginnt entweder schon in der Zottenspitze (Kaninchen, Mensch) oder nahe derselben (Ratte), und geht dann in der Regel ohne Seitenzweige aufzunehmen, direct in die Submucosa oder sie entsteht nahe der Zottenbasis und nimmt mehr oder weniger zahlreiche Seitenzweige auch aus der Drüsenschicht auf (Hund, Katze, Schwein, Igel).

3) Bei keinem der untersuchten Thiere findet sich der häufig angegebene Modus eines in der Zotte zur Spitze aufsteigenden arteriellen, eines absteigenden venösen Stämmchens und eines den Verlauf beider Stämmchen vielfach verbindenden Capillarnetzes.

Man sieht leicht ein, dass die Versorgung der Zotte durch ein arterielles Stämmchen, welches sich erst in der Spitze in Capillaren vertheilt, nicht blos für die Kraft von Bedeutung ist, mit welcher die zusammengefaltete Zotte gestreckt werden kann. Denn nur durch die wirklich ausgeführte Art der Vertheilung ist es möglich, alle Zottencapillaren in gleicher Reichlichkeit aus dem arteriellen Strom zu speisen. — Die reichen Netze in der Ebene der Submucosa, aus denen Zotten- und Drüsenarterien aufsteigen, bedingen die Möglichkeit einer gleichmässigen Vertheilung des Blutes in der Mucosa, vorausgesetzt, dass durch die gerade vorhandene Innervation der Strom aus den Mesenterialarterien seinen Weg durch die Schleimhaut nimmt; denn mit Umgehung dieser Bahn kann sich auch das Blut durch die Muskeln und das Bauchfell aus den Arterien in die Pfortader entleeren.

Boll.

C. Vierordt, Das Absorptionsspectrum des Hydrobilirubin. Zeitschr. f. Biol. 1873. IX. 160—170.

Vf. hat eine Probe ihm von Maly übersendeten Hydrobilirubins spectroscopisch genau untersucht. Einen Auszug aus den einzelnen Daten zu geben ist nicht wohl möglich; als allgemeines Resultat sei jedoch hervorgehoben, dass die von Vierordt gefundenen Absorptionsverhältnisse mit den Angaben Jaffe's für das Urobilin übereinstimmen. Von Fieberharnen, die V. im Anschluss hieran untersuchte, fehlte in 2 (nach der spectroscopischen Untersuchung) das Pigment und es zeigte sich ferner, namentlich für einen Fall, dass ausser dem Urobilin noch ein anderer Farbstoff im Harn enthalten war. Im Uebrigen muss auf das Original verwiesen werden.

E. Salkowski.

M. Roth, Ueber varicöse Hypertrophie der Nervenfasern des Gehirns. Virchow's Arch. 1873. LVIII. 255—262. 1 Taf.

O. Obermeier, Varicöse Axencylinder im Centralnervensystem. Virchow's Arch. 1873. LVIII. 323—324.

R. fand die von der Retina her genauer bekannte varicöse Verdickung der Axencylinder in 3 Fällen von entzündlicher Erweichung im Gehirn. Die Verdickungen waren z. Th. sehr bedeutend; an den varicösen Parthien sah man zuweilen eine Quer- oder Längsstreifung, einmal am Ende seiner Fasern hervorstehen. Fetttröpfchen fanden sich häufig oder Erweichung, worauf R. auf eine kurze Lebensdauer der Gebilde schliesst. Oftmals zeigten sich Vacuolen, 1 Mal 1 Kern in den Anschwellungen.

Nach O. kommen mässige Anschwellungen der Axencylinder in Gehirn und Rückenmark ab und zu auch ohne sonstige pathol. Veränderungen vor; die erheblicheren varicösen Anschwellungen findet er bei den verschiedensten entzündlichen, namentlich chronischen, aber auch bei den acuten Processen. Die Grösse der Anschwellung schwankt sehr; Vacuolen und kernhaltige Bildungen kommen oft vor. O. ist wie R. der Meinung, dass die Veränderungen von entzündlicher Natur seien.

Orth.

Watson, Excision of the thyroid gland. Edinb. med. Journ. 1873. CCXVIII. 252—255.

W. beschreibt eine eigenthümliche Art der Exstirpation kropfig entarteter Schilddrüsen, durch welche er in 4 Fällen schnelle Heilung erzielte. Die Weichtheile über der Drüse werden in der Mittellinie durch einen langen Schnitt gespalten, die Blutung sorgfältig gestillt. Dann umgeht er mit dem Zeigefinger den obern und seitlichen Rand des Tumors und führt von der Mitte des obern Randes bis zur Mitte des einen Seitenrandes eine Aneurysmanadel und demnächst einen Faden unter der Drüse hindurch, welcher geknotet ungefähr den 4. Theil der zur Drüse verlaufenden Gefässe schliesst. In derselben Weise wird die Nadel noch 3 Mal unter den vordern Vierteln der Drüse hindurch geführt und nach Knotung aller Fäden der Tumor durch gebogene Scheeren aus seinen Verbindungen gelöst, was nun fast ohne Blutung geschehen kann. Die Wunde wird durch Nähte geschlossen, die Fäden aus dem untern Wundwinkel herausgeleitet. E. Küster.

Jaccoud, Note sur les phlegmasies cardiaques liées à l'erysipèle de la face. Gazette hebdom. 1873. No. 25.

J. hat bei einer grösseren Reihe von Fällen eine Complication des Erysipelas faciei mit entzündlichen Affectionen des Herzens, des Endo-, Peri- und Myocardiums, namentlich mit Endocarditis beobachtet und hält diese Complication für ebenso characteristisch, wie bei acutem Gelenkrheumatismus, nur ist sie bei letzterem noch häufiger. Meist wurde die Mitralklappe von der Endocarditis ergriffen, selten die Tricuspidalis, nie die Semilunarklappen, sehr selten blieb ein Klappenfehler dauernd zurück. Die Diagnose, dass während des Erysipels eine Endocarditis bestand, während die betreffenden Kranken keine besonderen auf das Herz zu beziehenden Beschwerden hatten, wird auf folgende Punkte gestützt. Das systolische Geräusch ist an der Herzspitze am lautesten und während des Erysipels oder wenige Stunden vor dem Auftreten desselben zuerst erschienen und unabhängig von der Höhe des Fiebers, das es auch überdauern kann; der Kranke hat dabei früher nie an acutem Gelenkrheumatismus, Pleuritis oder Pneumonie gelitten, auch gegenwärtig ist das Erysipel nicht mit einer Pneumonie oder Pleuritis complicirt.

Fräntzel.

P. Walter, Ueber die intrauterine Zerstückelung von polypösen Tumoren. Dorpat. med. Zeitschr. 1873. Bd. IV. 1—18.

Vf. erzählt, dass, als er ein mannskopfgrosses Fibrom in dem einen und ein kindskopfgrosses, völlig erweichtes, in dem anderen Falle, vergeblich in toto zu entfernen versucht hatte, er die Tumoren stückweise mit den Fingern herausnahm. Die beiden Frauen genasen. — Er führt hierzu 8 ähnliche Fälle namhafter Autoren aus der Literatur an, sieht die Gefahren eines derartigen Vorgehens ein und gesteht zu, dass eine eigentliche „Methode der intrauterinen Zerstückelung" noch nicht existire, abgesehen etwa von Simon's sog. Allongement der Polypen.

Wernich.



S. Weir Mitchell, Anal und Perineal Neuralgie. Philadelphia medic. Times. 1873. III. No. 90.

M. macht auf eine seither noch wenig beschriebene Form von Neuralgie aufmerksam, welche er bei Männern, welche an Tabes dorsalis litten, beobachtet hat. Ohne Zusammenhang mit den Stuhlentleerungen stellt sich bei ihnen meist kurz vor dem Einschlafen ein enormer Schmerz im Anus und Darm ein, der etwa eine halbe Stunde anhält, meist dieselbe Nacht nicht wiederkehrt und oft von heftigen Zuckungen der After- und Darmmuskeln begleitet ist. Eine ähnliche Affection beobachtete Vf. ausserdem noch bei einem jugendlichen, männlichen Onanisten und bei 2 verheiratheten Männern, bei denen die Schmerzen jedesmal nach ausgeübtem Beischlaf auftraten. Bernhardt.

Péan, Ovariotomie et hysterotomie. Gaz. des hôp. 1873, No. 99, 101 ff.

In der Zeit vom 4. September 1869 bis November 1872 hat P. an 8 Fällen mit rein fibrösen und an 3 mit cystisch-fibrösen Geschwülsten des Uterus die Hysterotomie ausgeführt. Von den Kranken der ersten Categorie wurden 5, von denen der zweiten 2 vollständig geheilt; die (4) Todesfälle erfolgten durch Hämatocele retrouterina, durch „Anämie und Mangel an Reaction" (2) und durch „Shock mit Anämie". — Die genesenen 7 Patt., bei denen die Amputation beider Ovarien und des Uterus ausgeführt worden ist, „erfreuen sich der besten Gesundheit".

Wernich.

H. S. Purdon, Note on the therapeutical uses of Jodoform. The Dubl. Journ. of med. Scienc. 1873. 514.

Vf. giebt einige allgemeine Indicationen für den Gebrauch des auch in der Ph. Germ. officinellen Jodoforms, das aber häufiger als bei uns in den angelsächsischen Staaten verwendet wird. Hauptsächlich beliebt ist es äusserlich in der Form von Salbe als Anodynum und gelindes Aetzmittel bei schmerzhaften Ausschlägen, Prurigo, weichem Schanker, wo es gleichzeitig desinficirend wirken soll; als Suppositorium für schmerzhafte Uterin- und Mastdarmleiden (Hämorrhoiden, Tenesmus) wirkt es ebenfalls local anästhetisch. Für seinen inneren Gebrauch gelten dieselben Indicationen wie für Jod (wovon es auch der Formel nach ca. 97 pCt. enthält. Ref.). Vf. liebt es besonders mit Eisen (0,05 Jodof. 0,1 Fer. red., 2—3 Mal täglich) combinirt in Pillenform für Rheumatismus und Neuralgien, scrophulöse Drüsenanschwellungen; bei Phthisis im Stadium der hektischen Schweisse wird Jodoform zweckmässig mit Leberthran verbunden, das vom Magen in dieser Form leichter vertragen wird. Radziejewski.

H. Peters, Versuch einer systematischen Methode zur Untersuchung der physiologischen Wirkung der kalten, lauen und warmen Wasserbäder. Archiv der Heilkunde. 1873. V. 404—414.

Vf. giebt ein Schema für anzustellende Versuche über die Wirkung obengenannter Bäder an; eine nach den Angaben des Vf.'s auszuführende Versuchsreihe würde 8 Monate dauern, 3 Individuen (1 Mann, 1 Frau und 1 Kind brauchen), u. A. die Temperatur im Cervicalcanal messen, 40 Fragen beantworten etc.

Radziejewski.

Einsendungen für das Centralblatt wolle man an einen der beiden Herausgeber: Dr. H. Senator, Berlin, (N.) Krausnickstrasse 24, und Professor Rosenthal, Erlangen, oder (unter Beischluss) an die Verlagshandlung, Berlin, unter den Linden 68, adressiren.

Verlag von August Hirschwald in Berlin. — Druck von H. S. Hermann in Berlin.



Wöchentlich erscheinen 1—2 Bogen; am Schlusse des Jahrgangs Titel, Namen- und Sachregister.

Centralblatt
für die
medicinischen Wissenschaften.

Preis des Jahrganges $5^1/_3$ Thlr.; zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.

Redigirt von

Dr. J. Rosenthal, Professor in Erlangen und Dr. H. Senator, Privatdocent in Berlin.

1873. 29. November. No. 54.

Ueber die Beziehungen des Knochenknorpels zum Kalkphosphat.

Von

Dr. Carl Aeby in Bern.

Die Frage, ob die Ossification durch chemische Bindung oder blos mechanische Einmengung von Kalksalzen in die organische Grundmasse zu Stande kommt, ist bis in die neueste Zeit Gegenstand zahlreicher chemischer Untersuchungen gewesen, ohne ihre endgültige Lösung gefunden zu haben; und es war auch in der That ganz unmöglich, auf Grund analytischer und experimenteller Thatsachen in dieser Richtung zu einem Abschluss zu gelangen, so lange nicht durch gründlichere Forschungen auf diesem Gebiete alte Irrthümer berichtigt und die Mittel geschaffen waren, alle Erscheinungen, welche der Knochen im lebenden und todten Zustande bietet, auf ihre tiefer liegenden Ursachen zurückzuführen.

In einer früheren Abhandlung (Cbl. 1873, 97) wurde der Beweis geliefert, dass das Knochenphosphat sich nach Zusammensetzung und Eigenschaften wesentlich vom Tricalciumphosphat oder Ortho-

phosphat unterscheidet, indem dasselbe als nähere Bestandtheile die Elemente des Tricalciumphosphates und Kalkcarbonates neben 7—8 pCt. Krystallwasser enthält, so dass sich eine bestimmte Menge chemisch gebundenen Wassers auf den Knorpel und auf das Phosphat vertheilt*). Es wurde ferner gezeigt, dass sich die Gesammtmenge des freien Wassers auf eine sehr einfache Weise aus der blossen Gewichtsabnahme frischer compacter Knochenstücke an freier Luft mit aller Sicherheit berechnen lässt, und dass die Untersuchung über die Constitution der Knochen in diesem Punkte ihren Abschluss findet, indem durch die Feststellung der Menge frei circulirenden Wassers (1—2 pCt.) die Daten an die Hand gegeben sind, um alle Erscheinungen, welche der Knochen im todten und lebenden Zustande bietet, auf ungezwungene Weise zu erklären.

Bekanntlich bestimmt die Form der organischen Grundlage auch diejenige des Knochens; die Ossification vollzieht sich ohne Volumveränderung des Knorpels unter einfacher Verdrängung von Wasser. Der Knorpel stellt bei Beginn der Ossification ein sehr feuchtes, nach der Ossification dagegen ein trockenes Gewebe dar; und es lässt sich zunächst der Beweis führen, dass die Einlagerung von Kalksalzen ausschliesslich die Verdrängung von freiem, unter keinen Umständen aber diejenige von chemisch gebundenem Wasser zur Folge hat.

Ein Beleg diese Art stützt sich zunächst auf die Thatsache, dass der Knochen bei der Abkühlung von der Temperatur des Körpers auf diejenige der umgebenden Luft noch Wasser chemisch bindet*), indem sich auch bei isolirtem Knorpel eine vermehrte Bindung von Wasser, bei der Abkühlung innerhalb gewisser Temperagrenzen, in evidenter Weise constatiren lässt, und das verschiedene Verhalten des Knochens bei verschiedenen Temperaturgraden entschieden für die nämliche Erscheinung spricht. Es erklärt dies unter Anderem die eigenthümliche Thatsache, dass frischer und fein gepulverter Rinderknochen an freier Luft nicht Wasser verliert, sondern Wasser aufnimmt, indem sich zwischen dem Wassergehalt des Knorpels, der sich in einer zur chemischen Sättigung ungenügenden Menge vorfindet, und dem Feuchtigkeitsgehalt der atmosphärischen Luft ein Gleichgewichtszustand herzustellen sucht, wie er bei isolirtem lufttrockenem Knorpel existirt.

Nachdem zu dem Gesagten noch der fernere Beweis hinzutritt, dass das Kalkphosphat der thierischen Hartgebilde, bei der äusserst langsam von Aussen nach Innen fortschreitenden Verwesung der organischen Grundlage, innerhalb geologischer Perioden seine ursprüngliche Zusammensetzung und namentlich auch seinen Gehalt an

*) Näheres hierüber im Arch. f. Anatomie u. Physiol. 1873.

Krystallwasser unverändert beibehält*), und somit jede Elimination von Wasserstoff und Sauerstoff in Form von Wasser, die nothwendige Folge jeder chemischen Vereinigung von Knorpel und Phosphat, bei stattfindender Ossification, entschieden widerlegt, dagegen die ausschliessliche Verdrängung von freiem Wasser constatirt ist, so folgt hieraus unwiderleglich, dass zwischen Knorpel und Phosphat keinerlei chemische Beziehung besteht.

Verbindung und Zersetzung ist im Sinne der neuern Chemie zurückzuführen auf Platzwechsel; ist die Verdrängung ausschliesslich von freiem Wasser erwiesen, so ist zugleich auch die Unabhängigkeit der unorganischen Knochenmasse von der organischen Grundlage endgiltig festgestellt.

Die nächste Frage, welche nun an uns herantritt, ist diejenige nach dem Grunde dieser mechanischen Einlagerung von Kalksalzen. Die neuesten Untersuchungen haben in dieser Beziehung 2 Thatsachen von grösster Tragweite festgestellt, welche der Forschung ganz neue Gesichtspunkte eröffnen; es ist zunächst der Nachweis von 2 ganz verschieden constituirten Kalkphosphaten im Thierkörper, die uns scharf getrennt in Schmelz und Zahnbein incl. Knochen entgegentreten; ferner der Nachweis der Zerlegbarkeit des Tricalciumphosphats durch Wasser**), unter Bildung eines mehr basischen und eines sauren Phosphates, von denen das erstere genau die Zusammensetzung des Knochenphosphates und einen weit geringeren Grad von Löslichkeit in Wasser besitzt, als dem Tricalciumphosphat gewöhnlich zugeschrieben wird, indem bei Löslichkeitsbestimmungen des letzteren, dem Austritt von Phosphorsäure, unter Bildung eines löslichen sauren Kalkphosphates, keine Rechnung getragen wurde.

Es liegt nun auf der Hand, dass durch den Nachweis von 2 Kalkphosphaten von abweichender Zusammensetzung und ganz verschiedenen innern Structurverhältnissen im Thierkörper die Ansicht einen hohen Grad von Wahrscheinlichkeit gewinnt, dass sich genannte Salze nicht präformirt im Blut vorfinden, sondern sich erst örtlich bilden. Es ist dies ein Gesichtspunkt, der sich auf Grund der erläuterten rein mechanischen Auffassung der Ossification des Knorpels für die Deutung physiologischer Vorgänge im Knochen äusserst fruchtbar erweisen muss, indem die einmal festgestellte Thatsache eine Reihe von Beobachtungen nach sich ziehen wird, die mit unserer Frage in naher und nächster Beziehung stehen.

---

*) Journal f. pract. Chemie. 1873.

**) Berichte der Deutsch. chem. Gesellsch. zu Berlin. VI. Jahrgang. No. 12. S. 827.

F. Hosch, Ueber die angebliche Contractilität der Knorpelzellen und Hornhautkörperchen.

Pflüger's Arch. 1873. VII. 515—521.

Unter der Leitung von Engelmann wiederholte H. die bekannten Versuche von Heidenhain und Rollett über die electrische Erregbarkeit der Zellen des hyalinen Knorpels von Fröschen und Tritonen. Beim Frosch bewirkt eine Folge kräftiger Inductionsschläge eine Retraction der Knorpelzelle von der Zellwand, ein Zustand, in welchem die Zelle alsdann unveränderlich verharrt und aus dem sie nicht wieder in den früheren zurückkehrt. An den Knorpelzellen von Triton treten dieselben Erscheinungen schon nach beträchtlich schwächerer Reizung, häufig schon nach einem einzigen mässig starken Oeffnungsschlage auf und verlaufen im Allgemeinen zugleich rapider als beim Frosch. Je schwächer die applicirten Ströme sind, desto träger verläuft die Zusammenziehung, so dass sie oft mehr als eine halbe Minute in Anspruch nehmen kann. Niemals kommt auch bei Triton eine Rückbildung dieses sog. Contractionszustandes vor.

Die Angaben Rollet's (Stricker's Gewebelehre) von der Veränderung der Hornhautkörperchen durch Inductionsschläge, speciell von dem Sichtbarwerden der Saftcanälchen durch die electrische Reizung konnte H. nicht bestätigen.

Bei den Knorpelzellen wie bei den Hornhautkörperchen handelt es sich offenbar nicht um eine physiologische Contraction, d. h. um „eine nur vorübergehend in Folge eines Reizes auftretende Formveränderung ohne nennenswerthe Volumveränderung“, sondern vielmehr um eine bleibende erhebliche (bis zu $^1/_3$) Abnahme des Volums ohne bemerkenswerthe Formänderung; ein Process, der am besten der Schrumpfung eines Eiweissgerinnsels verglichen wird. Der ganze Vorgang tritt in im Wesentlichen gleicher Weise auch ein, wenn die Zellen dem spontanen Absterben überlassen oder durch Erwärmung auf 50° C. getödtet werden, so dass er nur für eine Leichenveränderung erklärt werden kann; dass dieselbe auch nach electrischer Reizung eintritt, beruht nach H. nicht auf der directen, reizenden Wirkung der Electricität, sondern wohl nur auf der secundären thermischen Wirkung derselben. In der That erfolgt die Schrumpfung der Knorpelzellen und der fixen Hornhautkörperchen der Frösche nur bei Anwendung von Strömen sehr grosser Dichte, am besten bei einer raschen Folge starker Inductionsschläge, unter Bedingungen also, in welchen unausbleiblich eine sehr bedeutende, wenn auch schnell vorübergehende Temperaturerhöhung der zwischen den Electroden liegenden Theile des Präparates zu Stande kommt. Es ist leicht, unter den gleichen Bedingungen Fettkörnchen, deren Schmelzpunkt bei etwa 52° C. liegt, vorübergehend flüssig zu

machen. Eine so hohe Temperatur wird aber mit Nothwendigkeit den Tod der Zelle zur Folge haben.

Fraglich bleibt, ob die gleiche Erklärung durch thermische Wirkung auch auf die Veränderungen der Knorpelzellen von Triton anwendbar ist, da bei diesem Object die Schrumpfung der Knorpelzellen schon bei sehr viel schwächeren Inductionsschlägen eintritt. Andererseits ist zu bemerken, dass die Schrumpfung der Tritonenzellen durch Wärme schon bei niedrigerer Temperatur eintritt als die der Froschknorpelzellen. Boll.

Paschutin, Ueber die Absonderung der Lymphe im Arme des Hundes.

Sitzugsberichte der mathem.-physikalischen Classe der Kgl. Sächs. Gesellschaft der Wissenschaften. 1873. 95—157.

Zur Auffangung der Lymphe benutzte Vf. in seinen in der physiologischen Anstalt zu Leipzig angestellten Versuchen den Truncus brachialis des Hundes mit Vermeidung der Zuflussgefässe, welche ihren Ursprung aus anderen Gebilden, als Haut und Muskeln der Oberextremität nehmen. In Bezug auf die Präparationsmethode des Ganges müssen wir auf das Original verweisen. Um vergleichende Untersuchungen ausführen zu können, wurden vor Beginn jeder Versuchsperiode durch Streichen der Haut die Lymphgefässe soviel als möglich entleert. Da eine Absonderung des Gewebssaftes vorzugsweise bei Bewegungen eintritt, wurde, um diese in allen Versuchen gleichmässig zu machen, eine Maschine verwandt, welche durch eine einfache Vorrichtung den Arm des Hundes fortwährend hob und wieder sinken liess.

Die Mittheilungen des Vf. beziehen sich erstens auf die mittlere Ausflussgeschwindigkeit der Lymphe. Er fand, dass dieselbe stets mit der Dauer des Versuches geringer wurde, so lange das Versuchsthier unter denselben physiologischen oder pathologischen Verhältnissen blieb. Er widerlegt die Annahme, dass die durch Maschinenbewegung entleerte Lymphe aus einem Vorrath geschöpft und nicht während der Versuchszeit secernirt worden sei, nimmt aber für die activen und passiven Bewegungen einen bedeutungsvollen Antheil an der Absonderung in Anspruch. Dass die Ausflussgeschwindigkeit allmählich geringer wird, erklärt sich nicht durch die Annahme einer allmählichen Ermüdung der absondernden Apparate, weil die Saftmenge selbst nach stundenlanger Ruhe der Extremität nicht mehr die frühere Höhe erreichte.

Vergiftet man das Versuchsthier mit Curarin, so gewinnt anfangs (für die ersten 40—50 Minuten) die Absonderung an Schnelligkeit und Intensität, wenn vor der Vergiftung Halsmark und

Plexus brachialis der entsprechenden Seite durchschnitten werden. Später aber sinkt auch in diesen Versuchen allmählich die abgesonderte Lymphmenge. Dass die anfänglich beobachtete Vermehrung nicht etwa von der Durchschneidung des Armplexus abhänge, wird durch entsprechende Versuche nachgewiesen. Bei dieser Gelegenheit constatirte der Vf. die auffallende Thatsache, dass Aenderungen im arteriellen Drucke durchaus keinen Einfluss auf die Ausscheidung der Lymphe ausüben. Er bespricht im Anschluss hieran die Gründe, aus denen man bisher die Abhängigkeit der Serumabsonderung von dem arteriellen Drucke herleitete, und erklärt sich gegen die Auffassung dieser Absonderung als eines einfachen Filtrationsprocesses. Vielmehr bleibe zur Erklärung derselben nach seinen Versuchen nur noch die Wahl zwischen folgenden beiden Hypothesen: entweder die Lymphabsonderung hänge ab von einer Bewegung, welche von den Zellen der Gefässwand selbst ausgehe und die flüssigen Bestandtheile des Blutes ergreife, oder aber von einer Veränderlichkeit der Widerstände. Zum Schlusse erwägt der Vf., ob vielleicht das Abklingen der Ausflussgeschwindigkeit während der Dauer eines Versuches durch Erniedrigung der Körpertemperatur bedingt sei. Versuche, in welchen das Thier in einem heizbaren Kasten erwärmt wurde, ergaben, dass die Absonderung durch Erwärmung des Blutes vermehrt werde, solange das Halsmark intact ist, nicht aber nach Durchschneidung des Markes.

Weiter beziehen sich die Untersuchungen des Vf. auf den Gehalt der Lymphe an festen Stoffen, bez. an Albumin. Derselbe schwankt nach seinen Analysen zwischen 2,61 und 6,55 pCt. Er nimmt zu während der Dauer eines Versuchs, ganz entsprechend der Abnahme der absoluten Lymphmenge, und nimmt ab, wenn die Menge der Lymphe ansteigt. Dieses Gesetz gilt für diejenige Lymphe nicht, die unter dem Einfluss der Curarevergiftung abgesondert wird; diese zeichnet sich stets durch einen Reichthum an Eiweiss aus.

Der Vf. erwähnt, dass die Lymphe oft mit rothen Blutkörperchen beladen sei, bestreitet aber die Proportionalität zwischen der rothen Färbung und dem Gehalt an festen Stoffen, zumal da die Curarelymphe ganz hell sei. Auch widerlegten die Erfahrungen über den Einfluss des Curarin auf den Gehalt der Lymphe an festen Stoffen die früher angedeutete Annahme, als sei in des Vf.'s Versuchen die entleerte Lymphe nicht während der Versuchszeit secernirt, sondern von einem früher stammenden Vorrathe geschöpft worden.

Endlich betont P., wie ungenügend es sei, in Bezug auf den Process der Lymphabsonderung nur an die allgemeinen Kategorien der Triebkraft und des Widerstandes zu denken.

Wolffberg (Erlangen).

R. Maly & J. Donath, Beiträge zur Chemie der Knochen.

Sitzungsber. der Wien. Acad. der Wissensch. LXVIII. 2. Abth. Juni-Heft. 1873.

Die histologischen Vorgänge beim Knochenwachsthum weisen darauf hin, dass im Organismus zu Zeiten eine Auflösung von Knochensubstanz stattfindet. Von chemischer Seite ist über das dabei thätige Lösungsmittel Nichts bekannt, die Vff. stellten daher im ersten Theil ihrer Arbeit einige Versuche über die Löslichkeit des Knochens und Kalkphosphats in verschiedenen Flüssigkeiten an. Sie untersuchten zuerst 3 Präparate: 1) Kalkphosphat aus Kalkwasser durch Zusatz von Phosphorsäure gefällt und unter Wasser aufbewahrt. 2) Kalkphosphat aus Chlorcalcium, Ammoniak und phosphorsaurem Natron, getrocknet und geglüht. 3) Knochenpulver mit Alcohol und Aether gereinigt. 100,000 Theile Wasser lösten bei längerem Stehen und Umschütteln vom erstern Präparat 2,36, vom zweiten 2,56, vom dritten 3,00; Salzgehalt der Flüssigkeit erhöht unter Umständen das Lösungsvermögen: 100,000 Th. Salmiaklösung von 1 pCt. lösten 16,8 Knochenpulver. Knochenstücke aus dem Femur von Ochsen, die einige Tage in Lösungen verschiedener Substanzen von je 2 pCt. Gehalt gelegen hatten, erlitten den stärksten Gewichtsverlust in kohlensäurereichem Wasser, demnächst in Salmiak, Galle, Kochsalz, Wasser ohne Zusatz. Einzelne Substanzen verminderten das Lösungsvermögen des Wassers für Kalkphosphat, so die Zuckerarten, Leim, Glycerin, milchsaures Natron etc. Die Kohlensäure löst Kalkphosphat sehr reichlich: leitet man einen Strom davon in Wasser, in dem Kalkphosphat suspendirt ist, so löst sich dieses merklich und die Lösung hinterlässt, eingedampft, reines Kalkphosphat.

Vff. beziehen auf die lösende Wirkung des Wassers auf die Knochen die vielfach constatirte Thatsache, dass die Phosphorsäureausscheidung durch den Harn zunimmt bei reichlichem Wassertrinken. Mit Rücksicht auf die stärker lösende Kraft des kohlensäurehaltigen Wasser wurde der Versuch angestellt, ob die Menge der Phosphorsäure im Harn nach Gebrauch von Sodawasser zunimmt, doch liess sich eine solche Wirkung nicht nachweisen.

Vf. erörtern dann die viel ventilirte Frage, ob der Knochen eine chemische Verbindung darstellt oder nicht, und besprechen die einzelnen zu Gunsten einer chemischen Verbindung geltend gemachten Gründe im Anschluss an eigene Untersuchungen: 1) Die Resistenz gegen Fäulniss kann nicht für eine chemische Verbindung geltend gemacht werden, denn leimhaltige Niederschläge von phosphorsaurem Kalk zeigten gleichfalls eine grosse Resistenz in dieser Beziehung. Als der Fäulniss unfähig kann übrigens nur der ganze, compacte Knochen betrachtet werden, Knochenpulver fault allerdings, wenn auch langsam, weil, wie Aeby auseinandergesetzt hat,

der Knochen nicht quellen kann. 2) Die neueren Analysen von ZALESKI zeigen allerdings einen sehr constanten Gehalt an organischer Substanz, aber nur bei einer und derselben Thierspecies und dass die Verbindungen bei verschiedenen Thierspecies verschieden sein sollen, ist sehr unwahrscheinlich. Ausserdem hat die Knochensubstanz durchaus nicht die äusseren Eigenschaften eines chemischen Individuums. 3) Aus der Unveränderlichkeit in der Zusammensetzung der Knochensubstanz bei verschiedenem Futter trotz Entziehung einzelner Bestandtheile (ZALESKY, WEISKE) könne gleichfalls ein Schluss auf chemische Verbindung nicht gezogen werden, da thierische Flüssigkeiten dieselbe Unveränderlichkeit in ihrer Zusammensetzung bewahrten unter den verschiedensten äusseren Einflüssen. 4) Nach einer Angabe von FRÉMY zeigt im ossificirenden Knochen das Knochenstück um das Punctum ossificationis herum gleich von vornherein dieselbe Zusammensetzung, wie der fertige Knochen, doch hat WILDT durch zahlreiche Analysen nachgewiesen, dass der Gehalt des Knochens an unorganischer Substanz mit zunehmendem Alter steigt. 5) FRERICHS zeigte zuerst, dass phosphorsaurer Kalk in einer Leimlösung erzeugt, indem man Chlorcalcium mit Leimlösung mischt und mit Ammoniak fällt, stark leimhaltig wird, er fand darin im besten Fall 28,2 pCt. Leim. Allerdings liesse sich nach den Vff. gegen diesen Versuch geltend machen, dass Leim und leimgebendes Gewebe im Knochen nicht identisch seien, allein sie sind isomer und stehen einander so nahe, wie etwa Stärke dem Dextrin. Die Versuche können also immer für die Constitution des Knochens in Betracht gezogen werden. — Die Vff. versuchten zuerst, Knochenknorpel, durch Ausziehen von Knochen mit Salzsäure in der bekannten Weise erhalten, mit phosphorsaurem Kalk zu imprägniren, jedoch vergeblich. Sie setzten alsdann zu Leimlösungen verschiedener Concentration ammoniakalische Lösung von phosphorsaurem Natron und Chlorcalciumlösung und zwar jedesmal soviel, dass daraus 1,96 gm. trocknes Kalkphosphat $Ca_3(PO_4)_2$ entstehen musste. Die Niederschläge waren stets leimhaltig, doch wechselte der Gehalt nach der Concentration der Leimlösung: es kamen auf 1,96 gm. des Kalkphosphat 0,37, 0,47 etc. bis 0,67 gm. Leim: Verhältnisse, welche entschieden gegen eine chemische Verbindung des Leims mit dem Kalkphosphat sprechen. Es zeigte sich nun weiter, dass andere gelatinöse Niederschläge (Thonerde, Eisenoxyd, Kieselsäure, Zinkoxyd), in leimhaltigen Flüssigkeiten erzeugt, gleichfalls leimhaltig ausfielen, ja oft in noch stärkerem Grade, so enthielt das Zinkoxyd 47,8 pCt. Leim, das Eisenoxyd 51,8, ja dass der Leim diese Eigenschaft nicht allein hat. Wurde in derselben Weise Eieralbumin angewendet, so betrug der Gehalt des Niederschlages an organischer Substanz 32,4 pCt., bei Gummi 27,7, bei Salep 15,25. Somit ist die ganze Erscheinung durchaus mechanischer Natur, doch ist das Ge-

menge sehr innig und es gelingt selbst bei tagelanger Behandlung mit heissem Wasser nicht, den Leim vollständig zu extrahiren. 6) In Uebereinstimmung mit allen diesen Daten, welche gegen eine chemische Verbindung der organischen Substanz mit dem phosphorsaurem Kalk sprechen, steht auch die Thatsache, dass sich der phosphorsaure Kalk in den Knochen gegen Lösungsmittel gerade so verhält, wie gefällter phosphorsaurer Kalk. E. Salkowski.

Alfr. Bidder, Experimente über die künstliche Hemmung des Längenwachsthums von Röhrenknochen durch Reizung und Zerstörung des Epiphysenknorpels.

Arch. f. exper. Pathol. u. Pharmacol. 1873. I. 248—263. Taf. VII u. VIII.

B. stellte eine Versuchsreihe über Knochenwachsthum mit der oberen Epiphysenlinie der Tibia bei Kaninchen an und zwar in der Weise, dass dieselbe blosgelegt und mit Nadeln durchstochen wurde, welche bis zum Tode liegen blieben, oder dass der Epiphysenknorpel durch Schnitt und Abhobelung möglichst zerstört ward. Die Resultate lassen sich folgendermassen kurz characterisiren:

1. Je nach der Ausdehnung der Zerstörung tritt eine Behinderung des Knochenwachsthums entweder nur auf einer Seite oder im ganzen Umfange des Epiphysenknorpels ein, welche sich in der ganzen Länge des Knochens bis zur untern Epiphyse bemerkbar machen kann. Hat die Zerstörung des Knorpels an der Seite der Fibula stattgefunden, so nimmt diese in Folge des Wachsthums der gesunden Seite eine Krümmung mit äusserer Concavität an.

2. Der Effect bleibt aus, wenn die eingestochene Nadel nicht genau den Knorpel, sondern die angrenzenden Knochenparthien trifft.

3. Die microscopischen Befunde sind nach der Schwere der Verletzung verschieden. In den leichteren Graden findet nur eine Steigerung des physiologischen Verknöcherungsmodus statt; in den schwereren ist die regelmässige Anordnung der Knorpelzellen aufgehoben, dieselben liegen in buntem Wirrwarr durcheinander. Der Knorpel scheint activen Antheil an den pathologischen Vorgängen zu nehmen, indem die Kerne wuchern und die Kapseln schwinden. An den Grenzen der gewucherten Massen sieht man Züge von Spindelzellen und lockiges Bindegewebe, welches zu verkalken und später zu verknöchern scheint. Daneben geht directe Umwandlung der Knorpelemente in Knochen. Diese Verknöcherung schreitet in unregelmässigster Weise durch sämmtliche verletzte Parthien des Epiphysenknorpels fort und kann endlich zur knöchernen Verbindung der Epiphyse mit der Diaphyse führen. E. Küster.

J. Coppez, Du zona ophthalmique et des altérations oculaires, qui en dépendent. Trois observations nouvelles.

Annales d'oculist. LXIX. Mai et Juni 1873. 198—235.

Unter diesem Titel veröffentlicht Vf. eine sorgsame Zusammenstellung der Literatur über den Herpes zoster, an welche sich 3 von ihm selbst beobachtete Fälle schliessen. Der Symptomencomplex ist übersichtlich und entsprechend geordnet. Aus Fall 1) ist als neu hervorzuheben, dass ein Jahr noch nach eingetretener Heilung der Zona ophth. in den völlig anästhetischen Territorien des Trigeminus als Folgeerscheinung der Menses regelmässig eine feine pericorneale Injection, Thränenträufeln, Lichtscheu und sehr heftige Schmerzen auftreten, welche nach Ablauf der Periode sofort verschwinden, um sich allmonatlich bei gleicher Gelegenheit in gleicher Intensität zu erneuern. — Im Fall 2) beobachtete C. eine sympathische Iritis auf dem der gesunden Gesichtshälfte angehörigen Auge, welche erst nach Enucleation des an Kerato-Iritis primär erkrankten und erblindeten Auges der Besserung entgegengeführt werden konnte. Letzteres war, wie ausdrücklich betont wird, völlig insensibel gegen Licht wie Druck, während ersteres der Sitz heftigster Schmerzen ist. — Den regelmässigsten Verlauf zeigt Fall 3), in welchem als abweichend nur eine sehr ausgeprägte Hyperalgesie der erkrankten Parthien, im Gegensatz zur Anästhesie der früheren Fälle, zur Erscheinung gelangte.

Hinsichtlich der Entstehung des Leidens verwirft Vf. die zur Erklärung herangezogene Trinität (sensibler, motorischer und trophischen Fasern), denn es genügt eine Neuritis des Trigeminus als solche, wie sie bei der Section in der Regel nachgewiesen worden ist, um die gesteigerte oder verminderte Schmerzhaftigkeit und die Bläschen der Haut, wie das Lidödem, Keratitis und Iritis am Auge selbst zu erzeugen. Alle diese krankhaften Veränderungen seien eben nur als einfachster Ausdruck des in Folge der Nervenerkrankung gestörten Stoffwechsels zu betrachten. H. Schöler.

O. Simon, Die Localisation der Hautkrankheiten, histologisch und klinisch bearbeitet.

Berlin. Hirschwald. 1873. 8°. VIII. 162 S. 5 Tfl.

Vf. behandelt zuerst die allgemeine Vertheilung der Efflorescenzen auf der Körperoberfläche und die Richtungslinien der Hautarchitectur. Er macht darauf aufmerksam, dass ein grosser Theil derjenigen Hautkrankheiten, bei welchen eine allgemeine Ausbreitung von getrennt stehenden Efflorescenzen stattfindet, eine regelmässige

Zeichnung in dieser Ausbreitung erkennen lasse. Denkt man die einzelnen Efflorescenzen durch Linien verbunden, so lassen sich Liniensysteme erkennen, welche für jede Körperregion eine bestimmte Richtung haben. Am Rücken verlaufen die Linien bilateral symmetrisch, parallel den Rippen, auf der Brust communiciren sie nach innen unten, auf der Schulter bilden sie kreisförmige Gürtel etc. Vf. bezeichnet diese Systeme als das „Vertheilungsschema der Efflorescenzen“. Es lässt sich bei Morbillen, syphilitischen Exanthemen, Variola, Acne cachecticorum, Psoriasis etc. erkennen. Der Grund dieser gesetzmässigen Erscheinung muss in den anatomischen und physiologischen Verhältnissen des Hautorgans gesucht werden. Vf. untersucht nun, ob sich in der Structur der Haut Anordnungen nachweisen lassen, welche mit diesen Richtungslinien übereinstimmen, und ob, wenn sich solche finden, ein causaler Zusammenhang zwischen diesen und den Richtungslinien des Schemas nachweisbar ist.

Schon auf der äusseren Fläche der Haut befindet sich ein Liniensystem, welches bisher als solches gar nicht berücksichtigt wurde: Vf. beobachtete, dass die feinen Linien und Furchen der Haut nicht regellos sich durchkreuzen, sondern indem sie sich schneiden, Felder abgrenzen, welche an den meisten Körperstellen oblong sind. Die Längsaxen dieser Felder zeigen bestimmte Richtungslinien, welche ausführlich geschildert und abgebildet sind. Bei normaler Haut sind diese Verhältnisse oft wenig ausgeprägt, wohl aber bei gewissen pathologischen Veränderungen. O. Simon nahm an, dass die Furchen, welche die Felder abgrenzen, zwischen den Haarbälgen verlaufen, Wilson glaubt, dass die Bewegungen der Haut die Furchen hervorrufen. Vf. ist durch die microscopische Untersuchung der Felder und Furchen zu dem Resultat gekommen, dass sie von der Anordnung des Papillarkörpers abhängig sind. Er zeigt, dass am Körper wesentlich dieselben Verhältnisse vorhanden sind, wie sie an Hohlhand und Fusssohle längst bekannt sind. Die Furchen entsprechen den Einsenkungen der Epidermis zwischen Gruppen von Papillen. Vf. zeigt, dass auch für den Papillarkörper eine Gesetzmässigkeit der Anordnung am ganzen Körper nachzuweisen ist. Das Abhängigkeitsverhältniss der Furchen von den Papillen zeigt sich besonders in pathologischen Zuständen. Bei Atrophie des Papillarkörpers (z. B. Narben) gehen die Furchen fast ganz verloren, bei hypertrophischen Zuständen (z. B. Prurigo, Lichen exsudat. ruber, Ichthyosis) fand sie Vf. vertieft, die Felder verbreitert. Auch die Untersuchung verschieden alter Embryonen liess dieses Verhältniss der Furchen zu den Papillen erkennen.

Die microscopische Untersuchung des bindegewebigen Gerüstes der Cutis ergab, dass die Bindegewebsfasern desselben nicht regellos sich durchkreuzen, sondern ein Maschennetz bilden, das an den

meisten Stellen des Körpers eine ausgesprochene Längsrichtung zeigt. Vf. fand, dass diese meist mit der Richtung der Furchen und Felder übereinstimmt. Die systematische Anordnung der Papillen ist auf die Längsrichtung der Bindegewebsbündel zurückzuführen. Dies ist um so erklärlicher, als die Papillen, wie die Untersuchung embryonaler Haut ergiebt, sich erst zu bilden beginnen, nachdem das Bindegewebe ziemlich weit entwickelt ist. Die Gesetzmässigkeit der bindegewebigen Anordnung lässt sich aus mechanischen Gründen auf die Spannung der Haut zurückführen. Die Längsrichtung der Bindegewebsmaschen ist der Ausdruck ungleichmässiger, auf die Haut einwirkender Spannungskräfte. Diese Spannungskräfte werden bedingt durch den die Hautdecke erfüllenden Körperinhalt und die Gelenkbewegungen. Das Wachsthum von der ersten Anlage bis zur vollendeten Ausbildung des Mannes ist als eine stete Vermehrung des von der Haut umschlossenen Inhalts anzusehen. Am wesentlichsten kommen die ersten Entwickelungsvorgänge in Betracht. Die Richtungslinien des Wachsthums sind zugleich die der grössten Spannung der Haut.

Der Vergleich des Skeletts der Haut in seiner Anordnung, mit den in die Haut eingestreuten Apparaten (Follikel, Haare, Gefässe, Nerven) ist im Original einzusehen.

Vf. gelangt zu dem Schluss, dass die Haut nicht ein gleichmässiges Gewebe darstellt, sondern dass sich in ihr bestimmte Richtungslinien erkennen lassen, welche für das bindegewebige Skelett, wie für die daraus hervorwachsenden Papillen, für die epitheliale Bekleidung, endlich für die in der Haut enthaltenen Nerven, Gefässe und Follikel gleichmässig bestimmend sind. Er bezeichnet diese aus den Wachthums- und Entwickelungsgesetzen des Organismus sich ergebenden Linien als die „Richtungslinien der Hautarchitectur“.

Ein Vergleich dieser mit dem Vertheilungsschema der Efflorescenzen ergiebt eine Uebereinstimmung beider.

Vf. findet, dass die Efflorescenzen auch in ihrer Form gewisse Richtungslinien erkennen lassen, indem dieselben an den meisten Stellen des Körpers nicht kreisrund, sondern oval sind, und dass die Längsachse gewisse stets wiederkehrende Richtungen innehält. Auf dem Wege des Experimentes gelangt er zu folgenden Schlüssen: 1) Die Differenz der Durchmesser einer Efflorescenz ist proportional den an der betreffenden Hautstelle herrschenden Spannungsunterschieden. 2) Die Längsachse steht in der Richtung der grössten, an der betreffenden Hautstelle herrschenden Spannung.

Die Ausnahmen von diesem Gesetze werden theils auf physiologische Schwankungen, theils auf pathologische Veränderungen der Hautspannung zurückgeführt.

Die Hautspannung ist auch auf die Gesammtheit der Efflorescenzen von massgebendem Einfluss. Indem jede Efflorescenz im Sinne der grössten Spannung verlängert wird, wird der Eindruck hervorgebracht, als ob sämmtliche Efflorescenzen in dieser Richtung aneinandergereiht wären. Diese Aneinanderreihung ist aber nur eine scheinbare; sie lässt sich (z. B. an der Leiche durch Einschnitt) aufheben, indem die Hautspannung aufgehoben wird. Die neurogenetischen und vasculären Theorien der Localisation bekämpft Vf. ausführlich und stellt eine rein mechanische Localisationstheorie auf, welche in vorangegangenen oder gleichzeitig einwirkenden Gewebsläsionen den Schlüssel aller Localisation sucht. Trifft eine pathologische Veränderung einen Nerven (z. B. Zoster), so kann das von diesem versorgte Gebiet erkranken, ebenso bei Gefässläsionen, allein dies sind Einzelfälle, welche sich in das allgemeine Localisationsgesetz einreihen lassen, aber keineswegs die Regel. Vf. kommt zu dem Schlusse, dass die mit der Nervenvertheilung übereinstimmende Vertheilung der Efflorescenzen, nicht durch den Einfluss des Nervensystems zu Stande kommt, sondern durch den Einfluss der Hautspannung auf die einzelnen und indirect auf die Gesammtheit der Efflorescenzen.

Auch in Betreff der Symmetrie bekämpft Vf. die neuropathologische Auffassung und giebt eine mechanische Theorie. Er theilt der Mitwirkung der Nerven zum Zustandekommen der Symmetrie nur eine untergeordnete Rolle zu und stellt sie in eine Linie mit den Gefässen und den Gewebsbestandtheilen. Die Integrität aller drei ist eine wichtige Bedingung zum Zustandekommen der Symmetrie; einseitige Störung jedes derselben hebt dieselbe auf. Die Symmetrie pathologischer Reactionen ist die in der Anlage und Entwickelung der Theile begründete Regel; jede unsymmetrische Erscheinung lässt auf eine einseitig einwirkende Schädlichkeit oder auf eine, durch frühere ungleichmässige Einwirkungen bedingte Ungleichwerthigkeit der reagirenden Theile schliessen. Senator.

(Schluss folgt.)

Kleinere Mittheilungen.

Charles H. Burnett, The external ear a synthetic resonator. Philad. Med. Times. 1873. No. 101.

Die Thatsache, dass das normale Ohr die Partialtöne, aus welchen ein Klang oder Geräusch zusammengesetzt ist, für gewöhnlich nicht isolirt, sondern als Ganzes auffasst, erklärt sich nach B. aus den akustischen Eigenthümlichkeiten der Ohrmuschel. Dieselbe stellt gleichsam einen aus verschieden hohen Tönen abgestimmten zusammengesetzten Resonator dar, und zwar soll nach den am eigenen Ohre angestellten Untersuchungen des Vf. die Gegend der Helix am besten auf tiefe, die

der Anthelix am besten auf mittelhohe, die Concha am besten auf hohe Töne resoniren. Wird durch Krankheit oder auf künstlichem Wege — z. B. durch Druck mit dem Finger — die akustische Function eines Abschnittes der Ohrmuschel gestört, so verändert sich durch das Zurücktreten der entsprechenden auf jenen Theil abgestimmten Töne und durch das stärkere Hervortreten der anderen Partialtöne die Klangfarbe. Lucae.

J Steiner, Ueber die hämatogene Bildung des Gallenfarbstoffes. Reichert's & du Bois-Reymond's Archiv. 1873. 160—194.

Vf. hat Versuche über die Frage angestellt, ob Injection von Wasser bei Kaninchen Auftreten von Gallenfarbstoff im Harn zur Folge haben könne. Nach Einspritzung von 10 ccm. lauwarmen Wassers in die Vene trat in 6 Fällen weder Blut- noch Gallenfarbstoff im Harn auf, bei Injection in die Carotis wurde unter gleichfalls 6 Fällen 2 Mal Gallenfarbstoff (durch die Gmelin'sche Reaction) gefunden. Vf. erklärt dieses aus dem Umstand, dass diese beiden Thiere nach der Operation 24 Stunden nichts frassen — beim Hungern werde der Harn von Kaninchen aber regelmässig gallenfarbstoffhaltig (? Ref.). Ebensowenig wurde Blut- oder Gallenfarbstoff im Harn nach Injection von 20 cm. beobachtet (12 Versuche). Nach 30—50 cm. in 17 Versuchen kam es 12 Mal zur Auflösung von Blutkörperchen resp. Auftreten von Hämoglobin aber nie von Gallenfarbstoff im Harn. Von den 12 Thieren starben 6 unter dyspnoischen Erscheinungen und es fanden sich blutig gefärbte Exsudate in sämmtlichen serösen Höhlen. Bei allen diesen Thieren mit Ausnahme von einem Fall war die entleerte Harnmenge sehr gering. Vf. schliesst aus seinen Versuchen, dass Blutfarbstoff durch Wasserinjecton in Freiheit gesetzt sich bei Kaninchen nicht in Gallenfarbstoff umzuwandeln vermag. Wegen der theoretischen Bemerkungen und der historischen Einleitung muss auf das Original verwiesen werden. E. Salkowski.

L. Gelau, Ein Fall von Offenbleiben des Septum ventriculorum, sowie des Foramen ovale bei Erhaltung des Lebens bis zum 20. Lebensjahre, ohne Cyanose. Inaug.-Dissert. Berlin. 1873. 29 Stn.

Bei einem 20jährigen Gefangenen, der sehr plötzlich gestorben war, fand sich eine starke Dilatation sämmtlicher Herzhöhlen nebst einer beträchtlichen Hypertrophie der rechten Seite. Das Septum atriorum fehlte bis auf einen schmalen Saum, im Septum ventriculorum war an der normaler Weise nicht musculösen Stelle gleichfalls ein Loch, durch welches bequem ein Finger durchgeführt werden konnte, die Tricuspidalis stenotisch; der äussere Zipfel von seiner Insertionsstelle am Musculus fibrocartilagineus fast zur Hälfte durch ein grosses Geschwür getrennt, das sich auch auf das Endocardium parietale fortsetzte. Von der inneren oberen Fläche dieses Zipfels hing ein grosser Thrombus in das Lumen der Klappe hinein; Art. pulm. sehr erweitert, ihre Klappen verdickt, ihre Intima verfettet. Die Mitralis, sonst ziemlich intact, zeigte im vorderen Zipfel eine fast silbergroschengrosse Perforation mit geschwürigen Rändern und thrombotischen Anlagerungen, ziemlich genau gegenüber der Oeffnung im Septum ventric., die Aortenklappen zart und dünn, Aorta sehr eng. Oedem der Lungen und Bronchialcatarrh, alte Infarcte in Milz und Nieren, in den übrigen Organen Stauungserscheinungen. Von Cyanose war bis kurz vor dem Tode niemals etwas bemerkt worden. Vf. glaubt, dass eine fötale Endocarditis tricuspidalis das primäre Leiden war, welches das Offenbleiben der Foramina in den Septen zur Folge hatte und dass erst intra vitam später die Endocarditis mitralis mit ihren Folgen hinzugekommen sei. Die nähere Begründung ist im Original nachzusehen. Orth.

Verneuil, Resection du coccyx pour faciliter la formation d'un anus périnéal dans les imperforations du rectum. Gaz. des hôp. 1873. No. 87, 90, 93.

Schon vor 20 Jahren combinirte V. an der Leiche Amussat's Verfahren der perinealen Enterotomie mit der Entfernung der Spitze des Steissbeins auf einige mm. 6 seit 1862 in dieser Weise am Lebenden ausgeführte Operationen ergaben, dass unter allen Umständen die Operationswunde geräumiger angelegt werden kann und dass somit nicht nur die Freilegung des Eingeweides erleichtert wird, sondern dass auch die Möglichkeit, bis auf 3 cm. ohne irgend welche Nebenverletzung ins kleine Becken hineinzudringen garantirt scheint. Selbst bei erheblichen Defecten gelingt die Annäherung der Mastdarmschleimhaut an die Perinealhaut ohne grosse Zerrung des Rectums, weil wegen Fehlens der Steissbeinspitze das neugebildete Orificium ani höher (und weiter hinten) als gewöhnlich zu liegen kommt. Findet man nach Entfernung von 1 cm. des Steissbeins und nach einem bis 3 cm. tief ins Becken dringendem Einschnitt den Mastdarm nicht, so empfiehlt sich die Etablirung eines Anus artificialis in der Bauchwand.

Die Resultate der in der neuen Weise vollzogenen Operationen sind folgende: Eine Heilung währt jetzt 9 Jahre, eine andere 4 Monate; 2 vollkommen geheilte Kinder erlagen nach 1 Monat accidentellen Krankheiten; ein Kind starb den 9. Tag; ein fast sterbendes überlebte die Operation 48 Stunden. Allemal functionirte der neue After vollkommen gut, nur einmal bildete sich eine geringfügige, leicht zu beseitigende Verengerung. Locale oder allgemeine Störungen, wie Phlegmonen im Cav. ischio-rectale, Septicämie etc. traten nur einmal ein.

Wilh. Koch.

Pedraglia, Morphötische Augenerkrankung. Zehend. klin. Monatsbl. f. Augenheilk. X. 1872. 65—88.

P. beobachtete in Brasilien in einer Reihe von Fällen (14) Veränderungen der Augen in Folge von Lepra (Morphoea). Einige derselben waren schon völlig abgelaufen, andere, im früheren Stadium, konnten nur kurze Zeit verfolgt werden, so dass die Kenntniss der Entstehung des Leidens noch manche Lücken bietet.

Im Allgemeinen scheint dasselbe erst in den späteren Stadien der allgemeinen Krankheit aufzutreten.

An den Lidern war fast constant Verlust der Cilien. Die Veränderungen der Lidhaut entsprechen gewöhnlich denen der übrigen Cutis; entweder Verdickung und Röthung, oder tuberculöse Degeneration oder Atrophie. Die Conjunctiva verdickt sich und wuchert, es entsteht sec. Ectropium mit Epiphora, ausnahmsweise auch Blennorrhoea sacc. lacrym. Besonders characteristisch sind knotige Verdickungen der Bindehaut am Hornhautrande, vorzugsweise in den Fällen, wo die Lidhaut gewulstet oder geröthet ist. Die Affection geht auf die Hornhaut über in Form einer oberflächlichen vasculären Keratitis oder als dichtere tiefergehende Infiltration. Auch vom Hornhautrande getrennte, intensive centrale Trübungen wurden beobachtet; ferner Ectasien der Hornhaut, entweder der Peripherie oder des Centrums, die auf vorhergehende Erweichung schliessen lassen. Im höchsten Grade war die ganze Cornea in eine völlig opake, grell milchweisse, leicht unebene Masse verwandelt, auch durch Schrumpfung erheblich verkleinert.

Mit der Hornhauttrübung zusammen fanden sich fast immer schon Symptome von Iritis, auch zuweilen Glaskörper- oder beginnende Linsentrübung. Diese tieferen Affectionen scheinen erst secundär hinzuzutreten, sie wurden nie für sich allein beobachtet (was auch Sylvester angiebt. Ref.). Es besteht eine grosse Neigung zu Schrumpfung des Bulbus, die sich u. A. auch nach einer völlig normalen Iridectomie kundgab: ohne weitere Ursache wurde das Auge phthisisch, weshalb Operationen bei diesem Leiden contraindicirt erscheinen. In einem Falle wurde von Jodkalium in steigender Dosis einiger Nutzen beobachtet.

Leber.

J. Christison, Cerebral Hämorrhage mistaken for Hysteria. Edinb. med. Journ. 1873. July. 15—18.

Eine 32jährige, heruntergekommene, sehr nervöse Arbeiterin hatte nach der Geburt dreier Kinder die Regel verloren, wofür sich um die bestimmte Zeit vicariirende Blutungen aus Mund und Nase einstellten. Mehrere Male hatte sie im Laufe der Jahre während der Arbeit Anfälle kurzdauernder Bewusstlosigkeit gehabt mit nachfolgendem, stundenlang anhaltendem, schläfrigem Verhalten, ohne dass die jedesmal ausgeführte Untersuchung irgend welche Herz-, Nieren- oder Gefässerkrankung zu entdecken vermochte. Da sich die Kranke jedesmal sehr schnell im Laufe eines oder zweier Tage so erholte, dass sie ihre Arbeit wieder aufnehmen konnte, so wurden diese Anfälle von C. für hysterische gehalten, bis er eines Tages wieder hinzugerufen, die Pat. nach einem ähnlichen Anfall im Verscheiden fand. Nur die Untersuchung des Schädelinhalts wurde gestattet. Die Hirnarterien waren entartet: der vordere linke Hirnlappen war erweicht, an der dritten linken Stirnwindung sah man ein kleines Blutgerinnsel. Beim Auseinanderziehen der Windungen rissen diese ein und zeigten innen einen grossen mit Blutcoagulis gefüllten Hohlraum, dessen Mitte von einem älteren, resistenten, wallnussgrossen Gerinnsel eingenommen war. Ein kleines frisches, bohnengrosses Blutgerinnsel lag noch auf dem hinteren Theil der rechten Hemisphäre: das übrige Hirn war normal. Symptome von Aphasia waren niemals beobachtet worden. Bernhardt.

R. Böhm, Ueber den Einfluss des Digitalins auf den Blutdruck der Säugethiere. Vorläufige Mittheilung neuerer Versuchsresultate. Dorpater med. Zeitschr. 1873. IV. 63—66.

Vf. hält das Resultat seiner früheren Versuche, dass die Annahme einer durch Digitalin vermehrten Herzenergie allein die Blutdrucksteigerung erklären könne (Cbl. 1872, 219), gegenüber den widersprechenden Angaben von Ackermann (Cbl. 1873, 203) fest. Hat man durch sorgfältige Durchschneidung der Med. obl. mit Vermeidung aller durch die Operation möglichen mechanischen Reizung einen Abfall des Blutdrucks bei Katzen und Hunden um ca. ⅓ seines Werthes hervorgerufen, so kann nachfolgende Digatilininjection nur eine geringe Blutdrucksteigerung, niemals aber auch nur die normale Höhe derselben zur Folge haben. Wenn B. das vasomotorische Centrum durch Durchschneidung der Med. oblongata und die von Ackermann angegebene peripherische Veranlassung der Blutsteigerung nach Digitalin, den Krampf peripherischer Arterien, vorzüglich der Abdominalgefässe, durch Unterbindung der Aorta thorac. oberhalb des Abgangs der grossen Unterleibsgefässe ausschaltet, so tritt nach ziemlich bedeutender Schwankung eine constante Höhe des Drucks, fast der normale ein. Wird jetzt Digitalin injicirt, so steigt der Druck sofort bedeutend, die Herzcontractionen werden kräftiger; der Druck sinkt erst, sobald die Digitalindose bedeutend gesteigert wird. Vermehrte Herzenergie allein verursacht die Blutdrucksteigerung nach Digitalin.

Radziejewski.

Berichtigung: S. 786 Z. 13 v. u. lies einachsigen st. mehrachsigen, Z. 7 v. u. lies den st. die. S. 787 Z. 3 v. o. lies seitenständigen, Z. 17 v. o. lies Redaction. S. 848 Z. 6 u. 8. v. o. lies Damm st. Darm.

Einsendungen für das Centralblatt wolle man an einen der beiden Herausgeber: Dr. H. Senator, Berlin, (N.) Krausnickstrasse 24, und Professor Rosenthal, Erlangen, oder (unter Beischluss) an die Verlagshandlung, Berlin, unter den Linden 68, adressiren.

Verlag von August Hirschwald in Berlin. — Druck von H. S. Hermann in Berlin.

Wöchentlich erscheinen 1—2 Bogen; am Schlusse des Jahrgangs Titel, Namen- und Sachregister.

Centralblatt
für die
medicinischen Wissenschaften.

Preis des Jahrganges 5⅓ Thlr.; zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.

Redigirt von

Dr. J. Rosenthal, Professor in Erlangen und Dr. H. Senator, Privatdocent in Berlin.

1873. 6. December. No. 55.

Ueber das Amylnitrit und seine therapeutische Anwendung.

Von

Rob. Pick, cand. med.

Pharmacologische Untersuchungen, welche ich auf Anregung und grösstentheils im Institut von Herrn Prof. Binz anstellte, sowie eine Reihe therapeutischer Fälle, die ich theils eigner Beobachtung theils der Mittheilung befreundeter Aerzte verdanke, ergeben in Betreff des wichtigen neuen Arzneimittels Folgendes:

Das Einathmen von 5—10 Tropfen der genannten Verbindung erzeugte sowohl bei mir, wie bei mehreren anderen Personen die bekannten Erscheinungen der Gefässerweiterung, starke Röthung des Gesichtes, heftige Pulsation der Carotiden und Herzklopfen. Die Gefässerschlaffung mindert sich mit der Entfernung vom Kopf und ist am Unterschenkel fast Null. Kopfschmerz und Besinnungslosig-

keit traten selbst nicht bei grösseren Dosen ein, und die Wirkung nahm sehr rasch ab, ohne üble Folgen zu hinterlassen. Auch bewirkte Inhalation von Amylnitrit keine sichtbare gleichzeitige Erweiterung der Retinalgefässe, wie dies eine von Herrn Prof. Sämisch und dessen früheren Assistenten, Herrn Dr. Stammeshaus, bei mir mehrmals vorgenommene ophthalmoscopische Untersuchung des Augenhintergrundes ergab.

Wenn man den Aetherdampf bis zu seiner vollen Action inhalirt und dann auf einer hellen Wand einen bestimmten Punkt fixirt, so erscheint dieser mit einem kreisrunden Theil seiner Umgebung intensiv gelb gefärbt. Der gelbe Kreis ist von einem blauvioletten Hof umgeben, und ausserdem sieht man am Rande desselben geschlängelt verlaufende Linien. Die Grösse dieser rundlichen gelben Fläche beträgt bei einem Abstande von 60 cm. etwa 4—5 cm. Wahrscheinlich hat man es hier mit nichts Anderem zu thun, wie mit einer Projection des gelben Flecks, wofür namentlich die Grösse der beobachteten Figur spricht. Der blau-violette Hof wäre die Complementärfarbe zu dem gelben Fleck und die geschlängelten Linien in den Randparthien sind wohl Blutgefässe.

Was den Einfluss des Amyläthers auf die Herzthätigkeit angeht, so bedingt derselbe, wenn er dampfförmig beim Thiere applicirt wird, eine deutlich wahrnehmbare Erschlaffung des Herzmuskels. Beim Menschen lässt sich nach der Inhalation leicht eine Verstärkung des Spitzenstosses und bedeutende Vermehrung der Pulsfrequenz constatiren. Letzteres wurde auch an einem vorher mit Morphin narcotisirten Hunde durch einfache Zählung festgestellt. In Bezug auf die Respiration ist hervorzuheben, dass weder die Athemfrequenz, noch die Capacität der Lunge durch Amylnitritinhalation wesentlich alterirt wird, welch letztere Thatsache durch spirometrische Messungen constatirt wurde.

Das Amylnitrit kann als ein directes Muskelgift betrachtet werden. Lässt man auf Protozoen, die bekanntlich aus contractiler Substanz bestehen und keine Nervengebilde enthalten, nur eine geringe Menge des Aetherdampfes einwirken, so tritt schon nach 2 Minuten Lähmung und Bewegungslosigkeit der contractilen Substanz ein, ohne dass etwa durch rasche Abspaltung der salpetrigen Säure eine Ansäuerung des Wassertropfens stattgefunden hätte. Ein anderer Beweis für die obige Behauptung ist folgender: Einem Frosche wird ½ mgm. Curarin injicirt. Nach mehreren Stunden wird die Irritabilität des Nv. ischiadicus an beiden Schenkeln durch directes Anlegen der Poldrähte eines Magnetelectromotor geprüft, und da nicht die geringste Bewegung mehr erfolgt, so ist die Curarisirung als eine vollständige zu betrachten. Dagegen reagiren die Muskeln noch prompt und rasch auf den electrischen

Reiz. Darauf werden die Mm. sartorii und die Mm. gastroenemii lospräparirt und jeder erste unter eine mit atmosphärischer Luft gefüllte Glasglocke gebracht, der zweite ebenfalls unter eine Glasglocke, an deren Boden ein mit Amylnitrit befeuchteter Wattepfropfen befestigt war. Die ungefähr nach 10 Minuten erfolgende Prüfung mit dem electrischen Strome ergab, dass die letzteren Präparate vollständig contractionsunfähig geworden waren, während bei den ersteren die Zuckungen noch mit annähernd derselben Stärke erfolgten, wie früher. Auch in anderer Weise eingerichtet, ergab dieser Versuch dasselbe Resultat: rasche und directe Lähmung der Musculatur.

Hinsichtlich der Frage, ob bei der Erweiterung der Gefässe das Amylnitrit vom Centrum aus wirke, was in neuester Zeit von Bernheim gegen Brunton behauptet wurde*), erkläre ich mich für die Auffassung des letzteren Autors. Der Versuch Bernheim's zeigt, dass die durch Amylnitrit erweiterten Gefässe auf electrischen Sympathicusreiz sich wieder contrahiren. Es beweist das jedoch nur, dass die electrische Reizung in diesem Falle stärker ist, als die Erschlaffung des Gefässmuskels, welche durch das flüchtig wirkende Amylnitrit bedingt war. Ein Rückschluss auf centrale Wirkung des Amylnitrit lässt sich daraus nicht ziehen.

Die Krankengeschichten, welche ich gesammelt habe, bestätigen, dass Amylnitrit ein sehr brauchbares Arzneimittel gegen die sog. Hemicrania angio-spastica s. sympathico-tonica ist. Dasselbe hat sich ferner bewährt in einem Falle von Herzneuralgie, sowie in mehreren Fällen von Epilepsie und Asthma, wenn es auch in letzteren nur eine palliative Wirkung hatte. Endlich habe ich es als Inhalation in einem Falle von Trismus und Tetanus traumaticus in der hiesigen chirurgischen Klinik angewandt und dabei gesehen, dass es in mindestens ebenso präciser Weise eine vorübergehende Abspannung der Musculatur bewirkte, wie das Curare.

Ausführliches gedenke ich demnächst in meiner Doctor-Dissertation zu veröffentlichen.

Bonn, im November 1873.

Bemerkung zu der Abhandlung „Zur Lehre von der Elasticität von Dr. A. Horvath aus Kieff“.

Von

Dr. Ernst Tiegel.

In No. 48 des Cbl. theilt Herr Horvath einige Versuchsreihen mit, aus denen er auf ein neues Gesetz der Kautschuckelasticität

*) Dr. Bernheim, Ueber die Wirkung des salpetrigsauren Amyloxyds, Pflüger's Archiv für Physiologie. VIII. 254.

schliesst. Bei der Wichtigkeit, welche der Gegenstand in der That für die Muskelphysiologie hat, möchte ich aufmerksam machen auf eine Arbeit von Schmulewitsch (Bull. de l'académie imp. de St. Pétérsburg. VII. 1869, Cbl. 1870, 609) „Ueber den Einfluss der Wärme auf die Electricität des Kautschucks". Herr Sch. giebt hier, ausgehend von Versuchen Joule's, denen zur Folge der Kautschuck beim Ausdehnen sich unter gewissen Umständen erwärmt, den Beweis, dass bis zu einer gewissen Grenze die Elasticität des Kautschucks durch Erwärmen vergrössert wird. In Betreff der Art und Weise der experimentellen Beweisführung verweise ich auf das Original; hier genüge die Bemerkung, dass diese beiden von Joule und Schmulewitsch beobachteten Gesetze offenbar ausreichen, um die von Herrn Horvath gewonnenen Resultate zu erklären und sein Gesetz als eine Function zweier schon bekannter Gesetze und einer Reihe anderer durch die Art und Weise seiner Versuche bedingter Umstände erscheinen zu lassen, deren Constanz oder Veränderlichkeit ich nicht weiter untersuchen will.

E. du Bois-Reymond, Ueber facettenförmige Endigung der Muskelbündel.

Berlin. acad. Monatsber. März 1872. S. 791—814. 4 Holzschn.

Abgesehen von der rein histiologischen Aufgabe, in welcher Weise der Uebergang des Muskels in die Sehne stattfindet, in welcher Weise sich dabei das intramusculäre Bindegewebe, das Sarcolemma und die Sehnenbündel verhalten, bietet die Frage nach der Endigung der Muskelprimitivfasern an der Sehne resp. am Sehnenspiegel noch ein anderes Interesse, welches für gewisse Probleme der thierischen Electricität eine entscheidende Bedeutung beansprucht. Es handelt sich in dieser Frage um die Gestalt des an die Sehne stossenden Endes des Muskelbündels, um die Form, in der die quergestreifte Substanz an die Sehne grenzt. Die hierüber fast allgemein verbreitete und überall vorgetragene Meinung ist, dass durchweg die Bündel abgerundet, kegelförmig, etwa in Gestalt einer Spitzkugel oder Granate enden, und dass ihre Enden in entsprechende Grübchen der Sehne eingelassen seien (kegelförmige Endigung, Endigung durch Muskelkegel). Neuerdings hat speciell Hensen (Cbl. 1868, 853) allen Muskelprimitivbündeln derartige kegelförmige Enden zugeschrieben und darauf hin die Existenz eines natürlichen Muskelquerschnittes im Sinne des Vf. überhaupt geleugnet, auch nachzuweisen gesucht, dass aus dieser kegelförmigen Endigung der Muskelbündel Neutralität des Querschnittes und sogar Parelectronomie resultiren müsse.

Abgesehen davon, dass, wie Vf. zeigt, diese beiden physiologischen Erscheinungen durchaus nicht die nothwendige Folge einer kegelförmigen Endigung zu sein brauchen, ergiebt eine sorgfältige histiologische Untersuchung, dass die allgemein angenommene kegelförmige Endigung an vielen Stellen wenigstens nicht existirt, sondern dass diese Annahme auf einer Täuschung beruht.

Im Gastrocnemius des Frosches sind in den Flächen der beiden Sehnenspiegel die Primitivbündel wie mit dem Messer schräg abgeschnitten. Unter der Sehnenhaut, zu welcher die Achillessehne sich ausbreitet und an jeder Fläche der sehnigen Scheidewand liegt eine glatte Mosaik von gestreckt polygonalen Facetten, als den schrägen natürlichen Querschnitten der einzelnen Bündel. Die Querstreifung bleibt bis zur scharfen Kante senkrecht auf die Axe der Bündel, und macht folglich mit dem Sehnenspiegel einen spitzen Winkel, der den spitzen Winkel zwischen Spiegel und Achse zu einem rechten ergänzt. Die Anordnung ist hier also nicht die von HENSEN angenommene, sondern vielmehr genau die, von welcher Vf. bei seinen Betrachtungen über den Muskelstrom und den natürlichen Querschnitt stets ausging und welche er bereits vor 20 Jahren beschrieben und abgebildet hat (Unters. über thier. Electric. Bd. II. Abth. II. S. 58. 110. Taf. V. Fig. 144). Aehnlich haben auch BOWMAN, REICHERT, FICK, WEISMANN die Endigung der Primitivbündel an der Sehnenfläche beschrieben, ohne dass ihre Angaben in der Literatur beachtet worden wären.

Die beste Methode, die „facettenförmige Endigung der Muskelprimitivbündel“ am Gastrocnemius darzustellen, ist die Isolirung der Primitivbündel in der bekannten Mischung von Salpetersäure und chlorsaurem Kali. Dabei ist es nothwendig, stets den ganzen Unterschenkel und niemals einen isolirten Gastrocnemius der Einwirkung dieser Mischung auszusetzen, da der im letzteren Falle sich frei zusammenziehende Gastrocnemius sich stets zu einem unförmlichen Klumpen zusammenballt.

Facettenförmige Endigung der Muskelbündel scheint in grösserer oder geringerer Ausbildung überall da sich zu finden, wo Froschmuskeln jene atlasglänzenden Sehnenhäute oder Sehnenstreifen zeigen, an welche Fleischfasern unter spitzem Winkel sich heften, wenn auch nirgends so ausgeprägt, wie am Achilles- und Kniespiegel: also z. B. an den beiden Köpfen des Semitendinosus, am Biceps, minder deutlich am unteren Ende des Sartorius. Ueberhaupt lässt sich erwarten, dass die facettenförmige Endigung noch an vielen anderen Sellen in der Thierwelt vorkommen werde, und zwar vermuthlich überall da, wo ähnliche Bedingungen, wie am Achilles- und Patellaspiegel, durch derbe, atlasglänzende, die Muskeln weithin umfassende Sehnenhäute gleichsam schon macroscopisch sich verrathen. So hat Vf. z. B. am M. plantaris des Kaninchen facettenförmige

Endigung, doch weniger vollkommen, als beim Frosche beobachtet. — Das schönste und wegen seiner grossen Verbreitung zugleich wichtigste Vorkommen facettenförmiger Endigung bieten die Seitenrumpfmuskeln der Fische und höchstwahrscheinlich auch aller derjenigen Wirbelthiere, bei denen das System der Seitenrumpfmuskeln überhaupt ausgebildet ist. Auch am Oberschenkel der Heuschrecken konnte Vf. die facettenförmige Endigung nachweisen.

Facettenförmige Endigung fehlt ganz an Stellen, wo die Sehnen nicht von so fester Beschaffenheit sind; so am oberen Ende des Satorius, am oberen und unteren Ende des Gracilis, Semimembranosus und Cutaneus. Hier scheint „kegelförmige“ Endigung der Bündel wirklich stattzufinden. Immerhin sind diese „Muskelkegel“ selten oder nie regelmässig kegelförmig, sondern spatel- oder meisselförmig zugeschärft, oft auf der einen Seite glatt, auf der anderen schwach gewölbt u. s. w.

Eine interessante Beobachtung berichtet Vf. vom Triceps femoris des Frosches. Die diesen Muskel zusammensetzenden Primitivbündel sind sämmtlich von gestreckt pyramidaler Gestalt und an dem einen Ende stets beträchtlich dicker, wie an dem anderen. Es findet also auf den Triceps femoralis das von Steno und Borelli herrührende Schema eines gewöhnlichen Skelettmuskels, die Gestalt eines durch schräge parallele Grundflächen begrenzten Cylinders oder Prisma's, keine Anwendung. Boll.

A. Murri, Del potere regolatore della temperatura animale. studio critico-sperimentale.

Separatabdruck aus Lo Sperimentale, XXV. Jahrg. 1873. (79 Stn.).

Nach einer kritischen Besprechung der bisher für und gegen die Ansicht von der während einer Abkühlung stattfindenden Steigerung der Wärmeproduction beigebrachten Versuche und Beobachtungen, wobei er namentlich aus bekannten Gründen die Kohlensäure als Maass der Wärmeproduction, sowie die Temperatur der Achselhöhle als Maass für die gesammte Körperwärme nicht gelten lässt, theilt M. folgende Versuche mit. Bei einem 30jährigen Manne, dessen Temperatur im Rectum, dem äusseren Gehörgang und unter dem Präputium ½ Stunde lang beobachtet worden war, sank, als er in ein Bad von 25° C. kam, die Temperatur des letzteren sofort bis fast auf diejenige des Wassers. Im Gehörgang sank die Temperatur erst nach einigen Minuten und sehr allmählich, so dass sie nach 30 Minuten um 0,5° tiefer als zu Anfang stand; viel später erst sank die Temperatur im Rectum ebenfalls (s. Cbl. 1870, 633). Das bekannte Ansteigen der Temperatur in der Achselhöhle im Beginne einer Abkühlung, sowie das späte und langsame Sinken im Rectum

erklärt M., wie SENATOR und ROSENTHAL, aus den veränderten Circulations- und Leitungsverhältnissen (Cbl. 1869, 250; 1870, 633; 1872, 840). Wurde die Versuchsperson unmittelbar nach einem kalten Bade in ein warmes von 38—40° C. gebracht, so stieg das unter dem Präputium befindliche Thermometer sofort bis wenig unter die Wassertemperatur, das im Gehörgange sank noch kurze Zeit weiter und stieg dann; das im Rectum sank erst rapide und fing erst, nachdem die Temperatur im Gehörgang schon einige Zeit gestiegen war, auch zu steigen an. Da im warmen Bade kein nennenswerther Verlust an Wärme stattfinden konnte, so hätte die Innentemperatur (im Rectum) nicht sinken können, wenn nicht der Körper bereits im Ganzen Wärme verloren hätte. Das Sinken entsteht dadurch, dass das Blut zuerst in die durch die Wärme erweiterten Gefässe zurückkehrt und sich dabei in den noch kalten Gewebsschichten abkühlt.

In Betreff der Messung der mittleren Wassertemperatur in Wannenbädern fand M., dass in Holzwannen und bei geringen Unterschieden zwischen Luft und Temperatur die einzelnen Wasserschichten keine so erheblichen Differenzen zeigen, wie sie WINTERNITZ bei kühlerer Luft fand und vermuthlich bei Metallwannen (Cbl. 1871, 485) und er hält daher seine mit Holzwannen bei geringen Temperaturgrenzen und unter Vermeidung von Luftzug angestellten Versuche für zuverlässig.

Um die im kalten Bade producirte Wassermenge zu finden, zieht er, wie SENATOR, in seinen calorimetrischen Versuchen (Cbl. 1872, 666), von der an das Wasser abgegebenen Wärme diejenige Wärmemenge ab, um welche der Körper im Ganzen erkaltet ist. Diese letztere will er dadurch finden, dass er berechnet, wieviel Wärme die durch ein kaltes Bad abgekühlte Person einem warmen Bade (40°) entziehen muss, um wieder auf ihren ursprünglichen Wärmestand zu kommen. Diesen betrachtet er als erreicht, wenn die Temperatur des Gehörganges („Zwischenschicht" ROSENTHAL) wieder normal, die des Präputiums höher, des Rectums tiefer ist.

Danach findet er unter der Annahme, dass die Versuchsperson von 68,5 Kilogm. Gewicht normal 1,575 Cal. in der Minute producirt, dass während eines kalten Bades die Wärmebildung nicht vermehrt, meist sogar beträctlich vermindert ist. Bei einem kürzeren kalten Bade von ½ Stunde Dauer (die anderen dauerten 1 Stunde), wo M. die Temperatur des Rectum als Maass für die Norm ansah, war das Ergebniss in demselben Sinne und noch schlagender.

Auch in Betreff der Nachwirkung der Bäder stimmt M. der Ansicht von SENATOR und VIRCHOW (dessen Archiv LII, 137) bei, welche darin nur die Ausgleichung der Temperaturdifferenzen in den verschiedenen Körpergegenden sehen.

Indem er sich zur Besprechung der Frage von dem besonderen ins Nervensystem verlegten Centrum der Wärmeregulirung wendet, berichtet er über einen Fall von einem wallnussgrossen Hirntumor am Boden des Aquaeductus Sylvii mit Verdrängung der Corpp. quadrigemina, des Pons und der Medulla. Hier war die Temperatur erst am Tage vor dem Tode gestiegen und zwar bis auf 43,5°, während die Athmung das Cheyne-Stokes'sche Phänomen, aber keine eigentliche Wärmedyspnoe zeigte.

Endlich bespricht er die Stoffwechselveränderungen im Fieber und kommt zu folgenden Schlusssätzen: 1) Die im kalten Bade gefundene Vermehrung der ausgeathmeten CO^2 ist wahrscheinlich nur Folge einer vermehrten Ausscheidung und selbst wenn eine vermehrte Bildung derselben erwiesen wäre, so würde das noch kein Beweis für eine vermehrte Wärmebildung sein. 2) Die während eines kalten Bades beobachtete Erhöhung der Achselhöhlentemperatur ist mit einem selbst erheblichen Wärmeverlust des Körpers durchaus verträglich, wie die directe Bestimmung dieses Verlustes ergiebt. 3) Die entgegenstehenden Behauptungen Liebermeister's und Kernig's beruhen auf falschen Voraussetzungen. 4) Die Hypothese eines die Wärme regulirenden Centrums entbehrt jeder Grundlage, ebenso wie das Vorhandensein von die Wärmebildung excitirenden und hemmenden Centren unerwiesen ist. 5) Demnach wird auch die hierauf begründete neuropathologische Theorie des Fiebers hinfällig, und ausserdem überflüssig und ungenügend. 6) Das Fieber besteht in einer Reihe abnormer chemischer Umsetzungen, welche die Wärmeproduction so sehr steigern, dass die Körpertemperaturr erhöht wird; selbst andauernde Temperatursteigerung, welche nicht von biochemischen Processen herstammen (Muskelarbeit, Krämpfe, Tetanus) sind nicht fieberhafter Natur (s. Cbl. 1870, 109). 7) Die Schwere eines Fiebers ist daher nicht blos von dem Uebermaass an Wärme abhängig, sondern auch von der Qualität der dieses bedingenden chemischen Vorgänge. 8) Die Temperatur ist daher für sich allein kein Maassstab für die Schwere des Fiebers, um so weniger, als die Wärmeabgabe im Fieber bald erschwert, bald vermehrt ist. 9) Die Gefahr der Inanition kann nicht durch die Gewichtsveränderungen gemessen werden, weil die fieberhafte Ernährungsstörung eine qualitative Consumtion ist. 10) Das kalte Bad vermehrt die Consumption nicht und diese kann daher als solche seine Anwendung nicht verbieten. 10) Das Uebermaass der Wärme ist nur zum Theil Ursache der Gefahr im Fieber, man kann daher nicht erwarten, durch das kalte Bad alle Gefahren des Fiebers zu beseitigen, aber andererseits seinen Nutzen nicht läugnen, da es die Temperatur herabsetzt.

Filehne.

O. Simon, Die Localisation der Hautkrankheiten, histologisch und klinisch bearbeitet.

Berlin. Hirschwald. 1873. 8°. VIII. 162 S. 5 Tfl.

(Schluss zu S. 861).

Im zweiten Theil behandelt Vf. die specielle Localisation und die localen Differenzen der Krankheitsbilder. In Betreff des Verhältnisses des Reizes zur Ausdehnung der Erkrankung unterscheidet er 4 Kategorien: 1) beschränkte Erkrankung bei beschränktem Reize, 2) allgemeine Erkrankung bei beschränktem Reize, 3) allgemeine Erkrankung bei allgemeinem Reize, 4) beschränkte Erkrankung bei allgemeinem Reize. In der ersten und dritten Kategorie entspricht die Grösse des Krankheitsheerdes der Summe der vom Reize betroffenen Ernährungseinheiten, bei der zweiten Kategorie findet eine Ausstrahlung des Reizzustandes über die Grenzen des zuerst gesetzten Reizes statt. Nicht so einfach ist die vierte Kategorie, in welcher der Krankheitsheerd kleiner ist als die Summe der durch den Reiz betroffenen Einheiten. Hier ist die Ursache in der „örtlichen Prädisposition" zu suchen. Die Ursachen dieser theilt Vf. in 1) congenitale, 2) anatomische, 3) topographische, 4) morbide, 5) infectöise, 6) occasionelle, welche ausführlich besprochen werden, wovon wir das Folgende hervorheben.

Die congenitale Localisation zerfällt in hereditäre, solche ohne nachweisbare Heredität und in die durch den Geburtsact hervorgerufene. Zur hereditären Localisation gehört ein Theil der Naevi, welche sich manchmal durch ganze Familien in identischer Localität fortpflanzen; ferner Albinismus und Alopecie. Die hereditäre Syphilis lässt diese identische Localisation fast ausnahmslos vermissen, hier ist keine locale Vererbung, sondern eine dyskrasische. Bei Ichthyosis und Psoriasis ist zwar auch oft die Vererbung keine rein locale, aber sie ist jedenfalls nicht als dyskrasisch anzusehen, sondern als vererbte Unvollkommenheit des Hautorgans. Prurigo, welche immer angeboren ist, hängt nach Hebra's Ausspruch vielleicht mit Tuberculose der Eltern zusammen.

Congenitale Localisation ohne nachweisbare Heredität zeigt ein anderer Theil der Naevi. So die mit fissuralem Ursprunge, welche sich an Veränderungen in der Umgebung der fötalen Spalten knüpfen. — Die während des Geburtsactes hervorgerufenen Quetschungen, Blutungen etc. der Haut sind meist vorübergehender Natur.

Die anatomische Structur der Haut mit ihren Differenzen an verschiedenen Theilen ist von mannigfaltigstem Einfluss auf die Localisation der Hautkrankheiten. So ist die starke Epidermis an Hand- und Fusssohle für das Wesen und den Verlauf der sogen. Psoriasis palmaris und plantaris bei Lues von der grössten Bedeu-

tung. Ebenso bei Variola, welche an Hand- und Fusssohle die heftigsten Entzündungserscheinungen zeigt. Aehnliche Gesichtspunkte lassen sich bei Scharlach, Lichen exsud, ruber etc. anführen. Die Differenzen in dem Krankheitsbilde der Krätze bei Kindern und Erwachsenen rühren von der verschiedenen Dicke der Epidermis her.

Auch die Anwesenheit der Haare bedingt wesentliche Differenzen, wofür Herpes tonsurans ein Beispiel ist; denn man weiss jetzt, dass die scheinbar so verschiedene Erscheinungsweise dieses Uebels an Kopf und Körper demselben Krankheitsvorgange angehört. Durch die anatomischen Differenzen der behaarten und nicht behaarten Körpertheile erklärt sich die Erscheinungsweise und der Prädilectionssitz der pustulösen Syphiliden.

Das Nervensystem ist ebenfalls von bestimmendem Einflusse auf die Localisation. Als vorübergehende Erscheinungen sind Erröthen, Erbleichen, Gänsehaut, Hyperidrosis (z. B. Angstschweiss) anzuführen. Aber auch tiefergehende Störungen der Haut rühren von dem Nervensystem her. Doch schränkt Vf. die Zahl der hierher zu rechnenden Uebel wesentlich ein. Anatomisch nachgewiesen ist dieser Einfluss nur für Zoster und Lepra. Schon die im Beginn der Lepra oft auftretenden Blasen, sind, wie BERGMANN nachgewiesen hat, von einer leprösen Degeneration der Nerven abhängig. Ebenso beruhen die später auftretenden Sensibilitäts- und Motilitätsstörungen auf Erkrankungen der Nerven. Auch bei Zoster hat eine ganze Reihe von Sectionen nachgewiesen, dass seine Localisation vom Nervensysteme abhängig ist. Doch darf der Sitz der primären Erkrankungen nicht immer in den Spinalganglien (v. BÄRENSPRUNG) gesucht werden, sondern auch in peripherer gelegenen Theilen des Nervensystems. — Bei einigen anderen Hautaffectionen, bei welchen die Localisation und das klinische Bild eine Nervenaffection als Ursache anzunehmen zwingen, fehlt noch der anatomische Nachweis. Hierzu rechnet Vf. zunächst die Alopecia areata (Area Celsi), bei welcher Alles für Entstehung durch Nerveneinfluss spricht. Vf. sah einen Fall, in welchem heftige Neuralgie beider Nn. supraorbitales dem Haarausfall vorangingen und ihn begleiteten. Auf einen Nerveneinfluss ist ebenso die Glatze beim Manne zurückzuführen. Dieselbe entspricht genau dem Verästelungsgebiet der beiden Nn. supraorbitales.

Das Prodromalexanthem der Pocken rechnet Vf. ebenfalls hierher, da sich eine vollständige Uebereinstimmung des sog. Schenkeldreiecks mit dem Verästelungsgebiet des N. ilioinguinalis ergiebt

Ebenso zeigen gewisse Naevi eine vollständige Uebereinstimmung mit gewissen Nervengebieten. Vf. berichtet ausführlich 4 Fälle von Naevus im Gebiete des N. trigeminus, N. cutaneus femoris posticus und N. suprascapularis. Doch will er durchaus nicht alle

Naevi als durch den Nerveneinfluss bedingt ansehen, da er häufig Naevi beobachtete, in denen jede Uebereinstimmung mit Nervengebieten fehlte, und er warnt davor, aus der blossen Uebereinstimmung mit gewissen Nervenverästelungen den Schluss auf eine zu Grunde liegende Nervenaffection zu ziehen, wie dies für die acuten Exantheme, Erysipelas, Urtricaria, Acne rosacea etc. behauptet ist. (Vgl. oben).

Das Gefässsystem kommt für die Localisation in Betracht, einmal durch den mehr oder minder grossen Reichthum an Gefässen verschiedener Stellen. Die durch ihre Röthe ausgezeichnete Stelle im Gesicht ist Prädilectionsort verschiedener Erkrankungen, des Lupus erythematosus, des Lupus vulgaris, der Variola, des Erysipels. Ferner kommt die Entfernung der Theile vom Herzen in Betracht; die am entferntesten gelegenen Theile, wie Nasenspitze, Finger und Zehen, befinden sich in den ungünstigsten Verhältnissen und erkranken daher oft gemeinsam, z. B. bei geschwächter Herzaction. Dies kommt nach Vf. wesentlich für die Acne rosacea in Betracht, welche auf Stauungen im Gefässsystem der Nase beruht; es bilden sich Ectasien der Gefässe, Exsudationen und Bindegewebswucherungen, oft zugleich Hypertrophie und Entzündung des Follicularapparates der Nase.

Aus dem Widerstand, den das aus den abhängigen Theilen zum Herzen zurückkehrende Blut zu überwinden hat, erklären sich viele Krankheitserscheinungen der Haut, besonders an den unteren Extremitäten, wie Excorationen, Eczeme, Lymphangoitis. Die Differenz in der Erscheinung der Efflorescenzen an den verschiedenen Körpertheilen beruht zum Theil auch hierauf. So der Unterschied eines papulösen Syphilids am Stamm und unteren Extremitäten, so die Differenz des als „Salzfluss" beschriebenen Eczems des Unterschenkels von dem Eczem an anderen Körperstellen.

Vf. bringt in der Besprechung dieser Circulationsverhältnisse eine wesentlich neue Anschauung über das Erythema nodosum bei. Er hält dasselbe nicht für ein selbstständiges von den übrigen Erythemen ganz zu trennendes Uebel, sondern erklärt es für eine durch die localen Circulationsverhältnisse des Unterschenkels bedingte Varietät der übrigen Erytheme. Er beobachtete in einem Falle, wie Köbner, dass beide Arten des Erythems (nodosum und papulatum) neben einander an derselben Person verliefen. Derselbe Exsudations- und Proliferationsprocess, welcher an anderen Stellen zur Bildung von Knötchen führt, bringt am Unterschenkel, unter dem Einflusse ungünstigerer Circulationsverhältnisse grössere Knollen hervor.

Auch für die Variola und besonders die Elephantiasis Arabum kommen diese Circulationsbedingungen in Betracht.

Zu den topographischen Ursachen der Localisation rechnet Vf. zuerst die Lage an den grossen Körperostien (Mund, Nase etc.).

Bei Erkrankung dieser werden die anliegenden Theile in Mitleidenschaft gezogen. So bei Conjunctivalcatarrhen, bei Coryza etc. Viele Erytheme und Ekzeme verdanken diesem Umstande ihre Entstehung; so auch oft die Sycosis der Oberlippe, der spitzen Condylome etc.

Ein zweites Moment ist das Aneinanderliegen zweier Hautflächen. So entsteht das Eczema intertrigo und auch für das sog. Eczema marginatum kommt dieser Umstand zur Geltung, da die Pilze, welche dieses Leiden bedingen, durch das Aneinanderliegen von Hoden und Schenkel günstigere Bedingungen ihres Keimens finden. Ebenso ist das Wesen und der Verlauf der breiten Condylome wesentlich hierdurch beeinflusst.

Ein drittes topographisches Moment wird durch die Lage von Theilen der allgemeinen Decke, welche sich über den Gelenken befinden, gebildet. Der continuirliche Spannungs- und Lagerungswechsel dieser Stellen bedingt manche krankhafte Erscheinungen. Abgesehen von der bei verschiedenen Hautleiden eintretenden Verkürzungen der Haut und dadurch gesetzter Immobilisation des Gelenks, werden diese Gesichtspunkte für Psoriasis und Radesyge geltend gemacht, auf deren Wesen Vf. näher eingeht. Die Stellen der Haut, welche über Knochen gelegen sind, sind Prädilectionsorte syphylitischer Erscheinungen.

Endlich gehören hierher die durch Narbencontraction bedingten Erscheinungen. Durch Retraction der Haut wird diese über den Knochenvorsprüngen stark gespannt, und endlich treten letztere durch die Haut hindurch, wie Vf. dies am Capitulum ulnae und Olecranon in einem Falle von Sclerodermie sah.

Die morbiden Ursachen der Localisation sind äusserst mannigfaltig. Jede vorausgegangene Alteration einer Hautstelle kann zu einer Localisation Veranlassung geben. Besonders ist das Narbengewebe, welches bei verschiedenen Affectionen der Haut sich bildet, als Prädilectionssitz von Erkrankungen anzusehen. — Jede erkrankte Stelle ist Prädilectionssitz einer ausbrechenden Variola. Vf. fasst das Verhältniss der chronischen zu den acuten Leiden so auf, dass erstere meist an einem durch die andauernde Affection veränderten Gewebe verlaufen. So erklärt sich z. B. das Wesen des Pemphigus foliaceus, der kein Malum sui generis darstellt, sondern nur ein Pemph. chronicus ist, welcher an einem durch den Einfluss des langen Leidens veränderten Hautorgan und an einem dadurch erschöpften Organismus verläuft. In gewisser Hinsicht können fast alle Recidive unter diesem Gesichtspunkte aufgefasst werden.

Auch die Art, wie die Krankheitsprocesse auf der Haut fortschreiten, wird von Einfluss auf die Localisation. Es giebt Krankheiten der Haut, welche ihren Verlauf genau innerhalb der Grenzen

nehmen, welche sie von vornherein befallen. Andere Krankheiten wachsen bis zu gewissen typischen Grenzen aus. Andere endlich wachsen in der Peripherie immer weiter, während central die Resorption beginnt. Die letztere Kategorie kann zu ganz ungewöhnlichen Localisationen führen. So beschreibt Vf. einen Fall von Lupus am Penis, der darauf beruhte, dass der serpiginös fortschreitende Lupus vom Oberschenkel her auf den Penis übergegangen war. Er bespricht das Wesen des serpiginösen Vorgangs, der nicht der Lues allein angehört, sondern auch der Psoriasis, dem Pemphigus, Erythem, Lupus vulgaris, Lupus erythematosus etc. Er geht dann ausführlich auf die Wege ein, welche die verschiedenen Krankheitsvorgänge bei ihrem Weiterschreiten einschlagen, und welche sich theils an die verschiedenen Gefässe (Arterien, Venen, Lymphgefässe), theils an die Bindegewebsfaserung der Haut knüpfen. Bei den Begrenzungen der Processe kommen wesentlich die Hautstellen in Betracht, welche neue Fasermassen aus der Tiefe aufnehmen. So erklärt sich die Begrenzung des Lupus, des Erysipels etc. im Gesichte, welche nicht auf das Kinn übergehen. Auch für die Medianlinie des Körpers kommen diese Faserungsverhältnisse in Betracht, une so erklärt sich (auch ohne Nerveneinfluss) das Stillstehen gewisser Processe an der Mittellinie des Körpers.

Das Kapitel über die infectiösen Ursachen der Localisation bringt eine ausführliche Schilderung der „Fauna und Flora“ des menschlichen Körpers, der Jagdgebiete seiner thierischen und der Vegetationsgebiete der pflanzlichen Insassen. Besonders eingehend wird die Localisation des Sarcoptes besprochen; es werden die bisher gültigen Erklärungsweisen dieser Localisation kritisirt und als nicht befriedigend befunden. Vf. glaubt, dass die Vollsaftigkeit des Rete Malpighi wesentlich massgebend für die Localisation der Milben ist. Wo lange Papillen hoch in die Oberhaut hineinragen, dort suchen sie ihre Nahrung. So ist es an der Hand, Fuss, Brustwarzen und an allen Stellen, welche dauernd einem Reize ausgesetzt sind (z. B. unter dem Gürtel, Strumpfbande etc.) und hier überall finden sich die Gänge am zahlreichsten. — Bei Besprechung der pflanzlichen Parasiten macht Vf. auf eine Ausschlagsform an der inneren Schenkelfläche und am Hodensack aufmerksam, welche weder der Pityriasis versicolor noch dem Ekzema marginatum zu entsprechen scheint, sondern eine Zwischenstufe beider mit sehr feinen Pilzelementen darstellt.

Die occasionellen Ursachen endlich bestehen in mechanischen, chemischen und thermischen Einwirkungen der Aussenwelt auf die allgemeine Decke. Vf. bespricht hier die Localisation der Pellagra, von welcher er einen Fall beschreibt, sowie die Sommersprossen, und den Einfluss der Kleidung auf die Localisation beider Uebel. Ferner werden Variola und Scabies wesentlich durch die

Kleidung in ihrer Localisation beeinflusst. Endlich wird die Einwirkung erläutert, welche Stand, Beschäftigung und Gewohnheiten ausüben.

Senator.

Kleinere Mittheilungen.

S. Fubini, Beiträge zum Studium der Krystalllinse. Moleschott's Untersuchungen zur Naturlehre 1873. S. A. 9 S. 1 Taf.

Die bekannte von Budge herrührende Mischung von chlorsaurem Kali und Salpetersäure, welche Kühne und v. Wittich zur Isolation der quergestreiften Muskelprimitivbündel anwandten, eignet sich nach F. gleichfalls vortrefflich für die Isolation der Elemente des glatten Muskelgewebes, noch mehr aber für die Isolation der Fasern der Krystalllinse. F. benutzt zu diesem Zweck ein Gemisch von 1 Gewichtstheil chlorsauren Kalis und 3 Gewichtstheilen Salpetersäure. Das Reagens thut an frischen Linsen in wenigen Minuten seine Wirkung.

Die Zähnelung der Krystalllinsensenfasern wird auch von F. mit der Stachel- und Riff-Zellenbildung der Epithelialgebilde homologisirt. Dieselbe ist so aufzufassen, als ob die Fortsätze zweier benachbarter Linsenfasern wie die Zähne zweier Transmissionsräder in einander greifen, nicht als ob ein jeder Stachel der Zähnelung zwei entsprechende Punkte benachbarter Zellen mit einander verbinde.

Viele Fasern der Krystalllinse erscheinen, wenn sie mit einer der breiten Oberfläche aufliegen, mit gezähnten Rändern und ohne Querstreifen; nur dann, wenn sie sich auf eine der schmalen Flächen ihrer 6seitigen Prismengestalt umgelegt haben, stellen sie sich als quergestreift dar.

Boll.

Goltz, Ueber das Centrum der Erectionsnerven. Vorläufige Mittheilung. Pflüger's Archiv. VII. 1873. 582.

G. verspricht, durch eine binnen Kurzem zu veröffentlichende Versuchsreihe den Nachweis zu liefern, dass das Centrum der Nn. erigentes im Lendenmark zu suchen; dass ebendaselbst ein reflexhemmendes Centrum sowohl für die Erection, als für eigenthümliche Contractionen des M. Sphincter ani vorhanden seien.

Wolffberg (Erlangen).

H. Struve, Ueber die Einwirkung des Zinks auf Blutlösungen. Journ. f. pract. Chem. N. F. VII. 1873. 346.

Schüttelt man nach Schönbein Zink mit Wasser, so bildet sich eine geringe Menge Wasserstoffsuperoxyd Vf. findet, dass die blosse Berührung des Wassers mit Zink hierzu ausreicht, Schütteln und Gegenwart von Luft nicht erforderlich ist. Lässt man in ähnlicher Weise verdünnte Blutlösungen mit Zink zusammenstehen, so bildet sich allmählich ein braunrother Niederschlag, während sich die Flüssigkeit mehr und mehr entfärbt, schliesslich wasserhell wird. Der Niederschlag enthält sämmtlichen Blutfarbstoff und das Filtrat ist eiweissfrei. Eine Erklärung hat Vf. zunächst nicht versucht.

E. Salkowski.

L. Lehmann, 40 Badetage. Eine vergleichend balneologische Studie. Virchow's Arch. 1873. LVIII. 29 Stn.

L. untersuchte die Wirkung von Vollbädern einerseits mit gewöhnlichem Wasser, andererseits mit dem Wasser der Oeynhausener Therme von 20 Minuten Dauer und 26—28° C. Temperatur, sowie die Wirkung von kalten (5,8—7° C.) und warmen (35°) Sitzbädern von 15 Minuten Dauer unter möglichst gleichen Bedin-

gungen auf Puls, Athembewegung, Kohlensäureausathmung, Harnmenge und Achseltemperatur nach dem Bade. Die Menge der CO^2 wurde nur für 2 Minuten bestimmt Die Ergebnisse fasst Vf. dahin zusammen, dass in der auf die Bäder folgenden Stunde nach allen die Frequenz des Pulses und der Respiration ab-, die Tiefe der letzteren zunimmt und die Menge der ausgeathmeten CO^2 und des Harns vermehrt wird. Die CO^2 war am meisten vermehrt nach dem Thermalbad (um 62,7 pCt.), dann nach dem kalten (um 44,8 pCt.), warmen Sitzbade (26,8 pCt.) und am wenigsten nach dem gewöhnlichen Wasserbade (um 24,9 pCt.). Diese Vermehrung ist nicht die Folge vermehrter Verbrennung, sonder eines vergrösserten intraarteriellen Drucks und innigerer Mengung und Diffusion der Athemgase. Die Urinmengen nahmen nach gewöhnlichen Wasserbädern mehr zu, als nach Thermalbädern, die Respirationsenergie dagegen am meisten nach letzteren. Die Achseltemperatur, welche in kühlen Bädern häufig steigt, sinkt nach dem Bade ausnahmslos, zeigte aber nach dem Thermalbade eine ungewöhnliche Höhe.

Das 28° warme Thermalbad und das 6° warme Sitzbad zeigen mehr Aehnlichkeit der Wirkung mit einander, als mit dem 28° warmen Wasserbade. Beide verursachen eine Röthung der Haut durch stärkeren Blutandrang zu derselben und täuschen dadurch eine höhere Temperatur vor.

Alle Bäder bewirken Ermüdung und Schläfrigkeit, am meisten das 35° warme Sitzbad.

Senator.

TÉVILLON, De l'expectoration albumineuse après la thoracenthèse Paris 1873. 85 Stn.

MOUTARD-MARTIN, Discussion sur les perforations pleuro bronchiques sans pneumothorax dans l'expectoration albumineuse après la thoracentèse. Union méd. 1873. No. 74.

HÉRARD, Sur l'expectoration albumineuse. Gazette hebdom. de méd. et de chir. 1873. No. 33.

BÉHIER, Cas de mort très-rapide après la thoracenthèse; recherches de la cause; enseignements scientifiques et pratiques qui en découlent. Union médicale. 1873. No. 74 u. 75.

DUJARDIN-BEAUMETZ, Note sur un cas d'hydropneumothorax avec expectoration albumineuse à propos des perforations pleuro-bronchiques sans pneumothorax. Ebenda.

Die längst bekannte Thatsache, dass nach schneller Entleerung grosser pleuritischer Exsudate in Folge der plötzlichen Aufhebung des auf der Lunge lastenden Drucks ein acuter seröser Erguss in die Alveolen eintreten kann, hat in Frankreich zu einer lebhaften Erörterung geführt. FÉRÉOL, WOILLEZ und MAROTTE behaupteten, dass die „expectoration albumineuse" dadurch zu Stande käme, dass bei der Punction der Exsudate die Lunge verletzt würde und pleuritisches Exsudat durch die Bronchien sich nach Aussen entleerte; als Beweis für ihre Ansicht führen sie noch an, dass aus den Bronchien resp. Alveolen stammendes Secret Mucin, aber nicht Eiweiss, enthalten müsste, ohne dass sie ihre Ansicht, dass es sich in diesen Fällen wirklich um Verletzungen der Lunge gehandelt habe, durch Sectionsbefunde bekräftigen können.

BÉHIER und DUJARDIN-BEAUMETZ suchen das Irrthümliche dieser Anschauungen durch einzelne mitgetheilte Fälle zu beweisen; sie sprechen sich dafür aus, dass in ihren Fällen in der vorher comprimirt gewesenen Lunge ein Oedem entstanden wäre.

Dieselbe Ansicht vertheidigt HÉRARD.

TÉVILLON hat in einer kleinen Monographie 21 Beobachtungen dieser Art zusammengestellt, worunter 2 tödtlich verlaufene den Befund des Lungenödems lieferten. Hervorzuheben ist aus seiner Zusammenstellung, dass das Phänomen der

„expectoration albumineuse" meist 10 Minuten bis ½ Stunde nach der Entleerung des Exsudats auftrat und dass nur einmal 1000, einmal 1200, einmal 1500 gm., sonst aber 2000—5500 gm. auf einmal entleert wurden. Er spricht sich entschieden gegen die Möglichkeit einer Verletzung der Lunge durch den Trokar aus, weil die Erscheinung grade nur bei grossen pleuritischen Exsudaten beobachtet wird. Entweder handelt es sich seiner Meinung nach um einen spontanen Durchbruch des fibrino-serösen Exsudats durch die Lungen ohne Bildung eines Pneumothorax oder um ein Lungenödem.

Moutard-Martin hält ganz bestimmt nur die letztere Erklärungsweise für möglich. Ein fibrino-seröses Exsudat perforirt seiner Erfahrung nach überhaupt nicht durch das Lungengewebe in die Bronchien, am allerwenigsten aber, ohne einen Pneumothorax zu bilden. **Fräntzel.**

Monestier, Fièvre ictéro-hématurique ou bilieuse hématurique. Gaz. des hôp. 1873. No. 103.

Ein 33jähriger Geschäftsmann auf der Insel Réunion entleerte, nachdem er ein Jahr vorher zum ersten Mal an Sumpffieber mit ungefähr alle 14 Tage sich wiederholenden Anfällen erkrankt war, eine Milzanschwellung und anämisches Aussehen bekommen hatte, während eines neuen Anfalls blutig aussehenden, später wieder hellen Urin. Dies wiederholte sich noch einige Male, während gleichzeitig Icterus bestand. Der frische Harn erwies sich eiweisshaltig ohne Blutkörperchen und Gallenfarbstoff und enthielt unregelmässige Pigmentanhäufungen. Ein Tropfen desselben mit Kochsalz und Essigsäure verdampft, zeigte unter dem Microscop zahlreiche prismatische und rautenförmige (gefärbte?) Krystalle, die Vf. für Häminkrystalle hält.

Pat. genas unter dem Gebrauch von China und anderen Mitteln (s. S. 506). **Senator.**

Klingelhöffer, Intoxication mit Campher. Berlin. klin. Wochenschr. 1873. No. 35.

Ungefähr 2 gm. Kampher in Wasser suspendirt waren von einer Frau verschluckt worden; die daraus resultirenden Wirkungen näherten sich denen eines schwach narcotischen und zugleich herzlähmenden Giftes. Ein Theil war durch künstliches Erbrechen entfernt worden; in der Magengegend blieb aber Brennen, Aufstossen; das Durstgefühl war vermehrt, starker Schwindel im Kopfe, in den Extremitäten ein Gefühl von Anästhesie. 6 Stunden nach der Vergiftung konnte Pat., wie K. selbst beobachtete, auf dem Sopha sitzen, war völlig bei Bewusstsein, hatte grossen Durst, nach Campher riechendes Aufstossen, reichliche Urinabsonderung (nähere Angaben darüber fehlen. Ref.), Athem riecht nach Campher; Gesicht bleich, Stirn und Wangen kühl, Puls zwischen 90 und 100, klein, unregelmässig, fibrilläre Zuckungen einzelner Muskelgruppen, Schwindel ist geringer, Gehen möglich, aber erschwert. Die folgende Nacht war schlaflos, am nächsten Tage war Pat. bereits vollständig wieder hergestellt. Die Therapie bestand in kalten Umschlägen, reichlicher Zufuhr von Getränk, Anwendung von Klystieren und Laxantien und kleinen Dosen Morphin. **Radziejewski**

Berichtigung: S. 825 Z. 13 v. u. lies feinsten st. feuchten, S. 862 Z. 14 v. u. lies Annulus st. Musculus, S. 859 Z. 4 v. o. lies convergiren st. communiciren, Z. 21 v. u. lies G. Simon.

Einsendungen für das Centralblatt wolle man an einen der beiden Herausgeber: Dr. H. Senator, Berlin, (N.) Krausnickstrasse 24, und Professor Rosenthal, Erlangen, oder (unter Beischluss) an die Verlagshandlung, Berlin, unter den Linden 68, adressiren.

Verlag von August Hirschwald in Berlin. — Druck von H. S. Hermann in Berlin.

Wöchentlich erscheinen 1—2 Bogen; am Schlusse des Jahrgangs Titel, Namen- und Sachregister.

Centralblatt

für die

medicinischen Wissenschaften.

Preis des Jahrganges 5⅓ Thlr.; zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.

Redigirt von

Dr. J. Rosenthal, Professor in Erlangen und **Dr. H. Senator,** Privatdocent in Berlin.

1873. 13. December. No. 56.

Ueber die Entstehung und Proliferation von Epithelien und Endothelien.

Vorläufige Mittheilung

von

Dr. J. Zielonko aus Petersburg.

(Aus dem pathologisch-anatomischen Institute zu Strassburg.)

Um die Frage zu entscheiden, was bei erwachsenen Thieren das erste Material für die Neubildung von epithelialen und endothelialen Zellen sei, ob die Kerne in den Blutgefässwandungen, oder zellige Elemente aus der Blutbahn, oder endlich ein von Anfang an ganz structurloses Blastem, wie es von verschiedenen Autoren behauptet wird, stellte ich folgende Untersuchungen an. Ich führte in die Lymphsäcke von Fröschen Hornhaut vom Frosch theils im Ganzen, theils in einzelne Membranen zerlegt (Bowmann'sche Membran mit dem sie bedeckenden Epithel, oder Hornhaut ihres Epithels beraubt) ein, dann Stückchen von Leber-, Lungen-, Muskel-, Pericardium-, Mesenterium und Sehnengewebe des Frosches; ferner Stückchen einer gekochten Hühnereimembran oder des frischen menschlichen Nabelschnurgewebes.

Aus den nach der Herausnahme dieser Objecte angestellten Untersuchungen gelangte ich zu folgenden Schlüssen:

1) Im Lymphsacke erfolgt Neubildung von Epithelien, resp. Endothelien aus alten dort eingeführten Zellen.

2) Im Lymphsacke werden die Kerne von eingeführten Muskel-, Epithel- und Endothelzellen vermehrt.

3) Im Lymphsacke erfolgt Bildung von Riesenzellen aus eingeführten Epithel- und Endothelzellen. Nach dem Aussehen der neugebildeten Riesenzellen kann man entscheiden, ob sie Producte von der ersten oder zweiten Zellenart sind.

4) Durch gegenseitige Aufeinanderwirkung von Lymphe und Epithel wird im Lymphsacke Fibrin gebildet. Auf dieselbe Weise oder aus Fibrin kann sich homogene Substanz bilden, welche nachher das Aussehen von stucturloser Membran annimmt und an die bis jetzt unbekannte Bildung der Zona pellucida erinnert. Wo das Fibrin nicht in unmittelbare Berührung mit dem Epithel kommt, wird es in keine homogene Substanz, sondern in Bindegewebe umgewandelt.

5) Im Lymphsacke kann Fibrin gelöst werden. — Das Bindegewebe wird Anfangs erweicht, dann in primitive Fibrillen zerlegt und kann schliesslich auch gelöst werden.

6) Bei Einführung von Hornhaut in den Lymphsack sind nur ihre untersten Epithelialschichten im Stande, das neue Epithel zu produciren, die oberen nicht.

7) Das Wachsthum von Epithelien und Endothelien im Lymphsacke erfolgt ohne jede Betheiligung der Blutgefässe oder der zelligen Elemente der Blutbahn selbst.

8) Die sich im Lymphsacke neubildenden Epithelialzellen können dort eingebrachte Zinnoberkörnchen aufnehmen und insofern sind sie wahrscheinlich contractil.

Die Exstirpation beider Nuclei lenticulares.

Von

Prof. H. Nothnagel.

Im weiteren Verfolg der experimensellen Untersuchungen über die Functionen des Gehirns bin ich zu einem Resultat gelangt, welches mir interessant genug erscheint, um eine kurze Mittheilung an dieser Stelle zu rechtfertigen. Das Wesentliche desselben lässt sich übersichtlich in wenige Worte zusammendrängen:

Man kann ein Kaninchen durch die gleichzeitig vorgenommene Ausschaltung beider Linsenkerne, aber so, dass noch ihr tiefster basaler Theil, die Schlinge des Hirn-

schenkelfusses (MEYNERT, STRICKERR's Gewebelehre, S. 729) mitgetroffen ist, einem beider Grosshirnhemisphären beraubten Thiere vollständig gleich machen. Jede spontane Bewegung fehlt; regungslos wie ein enthirntes Thier sitzt es bis zum Tode da. Reflexbewegungen indess erfolgen und zwar in sehr lebhafter Weise. — Der Nucleus caudatus kann dabei ganz intact sein.

Die Mittheilung der Details und Folgerungen wird später geschehen.

Transfusion mit dem Blute verschiedener Thierarten.

Von

Dr. Leonard Landois,

Professor der Physiologie in Greifswald.

Da in der neueren Zeit wiederum von verschiedenen Seiten her Vorschläge gemacht worden sind, beim Menschen Thierblut zur Transfusion zu verwenden, und denselben zum Theil auch die practische Ausführung nachfolgte, so schien es wünschenswerth, die Lehre von der Transfusion mit dem Blute verschiedener Species nochmals einer eingehenden Untersuchung zu unterwerfen.

Die Versuche, welche von mir angestellt wurden, erstreckten sich zunächst auf den Hund, welchem das Blut vom Schaf, der Katze, dem Meerschweinchen, dem Kaninchen, dem Menschen, dem Schweine, dem Kalbe, der Taube transfundirt wurde; bei Kaninchen gelangte weiterhin zur Transfusion das Blut des Hasen, des Schafes, des Kalbes, des Menschen; beim Schafe sodann wurde Menschenblut eingeführt.

In einer besonderen Reihe wurde endlich der Frosch zum Objecte der Untersuchung genommen, welchem das Blut vom Hunde, Kaninchen, Schaf, Mensch, Kalb, Meerschweinchen, Taube, Hecht eingespritzt wurde. Dann auch, wenn es sich um eine Rana esculenta handelte, wurde das Blut von R. temporaria verwendet.

Zunächst übergehend zur Transfusion beim Frosche bemerke ich, dass dieses Thier zu der Operation sehr geeignet ist. Am Bauche desselben verlaufen 3 grosse Venen: die eine steigt in der Linea alba aufwärts, die beiden anderen, jederseits aus der Haut zu den Bauchdecken tretend, liegen mehr seitlich davon und verlaufen in einem nach Unten convexen Bogen, um aufwärts die Muskelwand des Abdomens zu durchbohren. Die Venen sind völlig geeignet, mit der Lanzenspitze einer gewöhnlichen PRAVAZ'schen Spritze perforirt und injicirt zu werden. Nach der Operation wird die Venenwunde unterbunden. Bei der Rana esculenta zog ich die seitlichen Venen vor. Es sei noch bemerkt, dass man natürlich sehr leicht an einer der Venen vorher einen depletorischen Aderlass der Transfusion voraufschicken kann.

Es zeigte sich nun zunächst bei diesen Versuchen, dass das Blut der Säuger innerhalb der Froschblutbahn schnell verändert wird, indem schon nach wenigen Minuten eine Auflösung der Blutkörperchen beginnt. Es wurde meist grossen Exemplaren von R. esculenta 0,5—0,8 ccm. frischen defibrinirten Säugerblutes beigebracht. Unmittelbar nach der Einspritzung wurden in möglichst kurzen Zeiträumen Blutproben aus einer abgeschnittenen Zehe in Pacini'scher Conservirungsflüssigkeit microscopisch untersucht.

Während in den ersten Proben die Säugerzellen noch äusserst reichlich vorhanden waren, konnten dieselben vom Kaninchen schon nach 3—5 Minuten, vom Meerschweinchen nach 20 Min., vom Schafe nach 20—25 Min., vom Menschen nach 30 Min., vom Kalbe nach 35 Min., vom Hunde nach 60 Min. entweder gar nicht mehr oder doch nur in höchst vereinzelten Exemplaren angetroffen werden; das Hechtblut zeigte diese Veränderungen nach 36 Min., das Taubenblut nach 80 Min. Da die Blutkörper in dem Froschkreislaufe aufgelöst waren, so musste sich das Hämoglobin der aufgelösten Zellen in dem Plasma oder dem Serum der nachher durch Verblutung getödteten Frösche auffinden lassen. In der That ist das Serum von tiefrubinrother Lackfarbe und lässt sich das Hämoglobin darin durch die bekannten Methoden nachweisen, natürlich auch quantitativ.

Um fernerhin einen einfachen Anhalt zu gewinnen über die Menge des gelösten Hämoglobins, wurden von dem benutzten Säugerblute nebenher Proben gemacht, indem dasselbe mit Wasser verdünnt wurde im Verhältnisse wie 1 : 2, 1 : 4, 1 : 8 etc. Die Farbe des Serums wurde mit diesen Proben (am besten nach Sättigung mit Kohlenoxydgas) verglichen. Das Serum des Frosches behält die rothe Lackfarbe viele Tage, z. B. noch nach 7 Tagen nach Einspritzung von Menschenblut, Kaninchenblut und Taubenblut, doch wird sie von Tag zu Tag gewöhnlich heller, bis das Serum endlich wieder seine normale Farbe erhalten hat.

Das im Blutplasma des Frosches gelöste Hämoglobin wird zum Theil ausgeschieden und zwar vornehmlich durch den Harn, der dieses und Albumin enthält. Nach Einspritzung von Kalbsblut war der Harn noch am 8. Tage albuminhaltig; am 7. Tage war das Serum des Frosches noch ziegelroth, welchem Kaninchenblut eingespritzt war, und am 7. Tage war der Harn noch blutig nach Menschenblutinjection. Nach Einspritzung von defibrinirtem und nicht defibrinirtem Blute der anderen Froschspecies fand sich in der Regel kein Albumin im Harn.

Der Untergang der Blutzellen der benannten Thiere im Froschblute wurde nun weiterhin auch direct unter dem Microscope sowie im Reagenzglase beobachtet. Es wurde Froschblut und das der anderen Thiere entweder ganz frisch oder defibrinirt mit einander

gemengt, sodann wurde frisches und defibrinirtes Blut in Froschserum beobachtet. Die Auflösung der Blutkörperchen, wie man sie unter den gegebenen Verhältnissen am einfachsten im Froschserum verfolgen kann, lässt nun Nachstehendes erkennen. Die Blutzellen, welche häufig zuerst eine zackige Form annehmen und dabei lebhafte Molecularbewegung zeigen, werden völlig kugelrund und in Folge davon anscheinend kleiner. Alsdann werden sie blasser und blasser und endlich ist nur noch das Stroma übrig geblieben und auch dieses entzieht sich in noch späteren Stadien dem Blicke. Im Reagensglase wird die Deckfarbe zur vollendeten Lackfarbe. Die Stromata ballen sich häufig zu zusammenhängende Massen an einander und können in der Blutbahn zu Embolien mit consecutiven Entzündungserscheinungen Veranlassung geben. Ich will auf diesen Punkt hier vorläufig nicht näher eingehen und nebenbei nur bemerken, dass ich geneigt bin, Lähmungen der hinteren Extremitäten und die Erscheinungen der geschwächten und erlöschenden Functionen des Centralnervensystems, welche ich nicht selten nach Injection von Säugerblut bei Fröschen im weiteren Verlaufe beobachtet, auf Stromaembolien und ihre Folgen zurückzuführen, doch bedarf es hier noch eingehender Untersuchungen. Aus den aufgelösten Blutzellen der Säuger kann sich ferner noch Fibrin bilden, wie folgender einfacher Versuch zeigt. Man trage in einige ccm. Froschserum einige Tropfen völlig defibrinirten Kaninchenblutes. In wenigen Minuten ist die Mischung lackfarben und es schwimmt darin ein Fibrinniederschlag. Es sei schliesslich noch erwähnt, dass man natürlich auch bei den Transfusionsversuchen am Frosche den Kreislauf des curarisirten Thieres beobachten kann an der Schwimmhaut, dem Mesenterium, der Lunge und, wie ich besonders hervorheben will, an der gefüllten Harnblase, wobei man über die Veränderungen der Säugerzellen lehrreiche Aufschlüsse erhalten kann.

Da die Blutkörperchen des Frosches vermischt mit Säugerserum ebenfalls angegriffen werden, so musste gefragt werden, ob nicht nach den Transfusionen das Blutroth des Serums und der Ausscheidungen zum Theil aus untergegangenen Froschzellen herrühre. Daher wurde Fröschen möglichst zellenfreies Säugerserum eingespritzt und ergab sich, dass dieselben nach Hundeserum mehrere Tage blutigen Harn entleerten, der weiterhin noch am 7. Tage Albuminreaction zeigte. Nach Injection mässiger Mengen Menschen- und Schafserum konnte nur Eiweiss im Harne erkannt werden.

(Schluss folgt.)

W. Braune, Das Venensystem des menschlichen Körpers. II. Die Venen der menschlichen Hand, mitbearbeitet von Armin Trübiger, mit 4 Tafeln in photographischem Lichtdruck.

Leipzig 1873. 4°. 18 Stn.

Im Anschlusse an die Monographie über die Schenkelvene (Cbl. 1872, 133) behandelt die vorliegende Abtheilung den Verlauf und Functionsmechanismus der Handvenen.



Fig. 1.

Die Venen an der Dorsalseite der Finger entspringen gabelförmig am Nagelgliede, münden mit mehreren Stämmchen in der Mitte der ersten Phalanx in einem grossen Venenbogen (Arcus venosus digitalis), auf dessen Höhe Klappen den Rückfluss hindern. An der venenreichen Arbeiterhand (von welcher Fig. 1 den Mittelfinger darstellt) und an der Knabenhand verlaufen die anastomosirenden Stämmchen gleichmässig über das erste Interphalangealgelenk, während sie an den Fingern eines Neugeborenen, an mehreren feinen Männerhänden, sowie an der abgebildeten Frauenhand (deren Mittelfinger Fig. 2 zeigt) seitlich um das Gelenk abbiegen, so dass es scheint, als ob die bei dem Gebrauche der starkgebeugten Finger häufig comprimirten Gefässe allmählich veröden, während der Blutstrom die günstigen Seitenwege erweitert. Analogen Verhältnissen scheinen die Arcus venosi digitales, welche die stark vorspringenden Knöchel umgreifen, ihre nahezu constante Form zu verdanken. Eine regelmässig ausgebildete Radial- und Ulnarvene über den entsprechenden Arterien findet sich an den Fingern nicht. An der Volarseite der Finger ist der Verlauf unregelmässiger, bis zu den constanten Zwischenknöchelvenen (venae intercapitulares), welche in der Mitte der ersten Phalanx beginnend, hauptsächlich das Blut zur Mittelhand leiten, nur einen kleinen Theil dem Arcus venosus marginalis überlassend, welcher die Sammelvenen des 2. und 5. Fingers verbindet. An dem Zusammenflusse der dorsalen Venenbogen und der Zwischenknöchelvenen finden sich centripetal gerichtete Klappen, welche einem Saugapparate dienen, der beim Spreizen der Finger in Wirksamkeit tritt. Von da ziehen Venae metacarpeae anastomosirend nach aufwärts, mit den

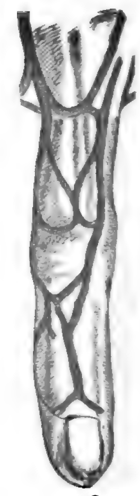


Fig. 2.

Metacarpusknochenachsen parallel: bei Neugeborenen, gekreuzt: bei Erwachsenen, zur Radialvene des Vorderarmes hin.

Der venenärmste Theil der menschlichen Hand ist die Palma manus, über der Fascia palmaris. Auf dem Daumen- und Kleinfingerballen sind zierliche Netze dünner Stämmchen, anastomosirend mit Hautvenen und den meist sehr schwachen Begleitvenen des Arcus volaris sublimis, unter der Fascia palmaris. Ihre Abzugswege zum Vorderarme und zum oberflächlichen Venenplexus des Handrückens vermitteln schnelle Entlastung des Rete venosum volare subcutaneum, bei Druck auf die Hohlhand. Die Venen des oberflächlichen Hohlhandbogens bilden Schleifen, welche von den Ulnarvenen am Ligamentum carpi volare proprium, unter der Fascia palmaris hinweg bis zu den Knöchelvenen am Handrücken reichen. Die stets doppelten und grossen Venen des tiefen Bogens sind an verschiedenen Stellen verbunden. In den peripheren Bogen münden rechtwinkelig die paarigen Venae interosseae volares mit centripetalen Klappen. Als Hauptabzüge des tiefen Doppelbogens dienen an seinen beiden Enden die tiefen Radialvenen am Handrücken und die tiefen Ulnarvenen auf dem Ligamentum carpi volare proprium. An den Einmündungsstellen liegen centripetale Klappen. Der tiefe Bogen ist ein bedeutendes Sammelbecken des Venenblutes, mit schwachen Abzugscanälen zum Handrücken, starken nach den Handrändern. Demgemäss sind die Handrückenvenen die Hauptabzugscanäle für das Blut der Finger und zum Theil für dasjenige der Hohlhand. Die Arterien und Venen des oberflächlichen Hohlhandbogens sind abnorm angeordnet, während, gleich dem tiefen Bogen, die von den dort ausgehenden Arterien für die Musculi interossei, wie gewöhnlich, doppelte Begleitvenen haben, die unter den Flexorensehnen geschützt liegen. Die Fascia palmaris übt mittelst des Palmaris longus einen Druck auf die darunter liegenden Gefässe, was experimentell bestätigt wurde. Ebenso konnte in die Zwischenknöchelvenen durch Spreizen der Finger von diesem und der Palma her flüssige Leimmasse gesaugt werden, mit welcher von den Arterien aus die Venen gefüllt waren. Werden die Finger zur Faust zusammengelegt, so entleeren sich deren Dorsalvenen gänzlich. Injicirt man in die Art. ulnaris, so schwellen (wie auch Hüter bemerkt) zuerst sämmtliche Dorsalvenen der Finger, später diejenigen der Hand. Von der Radialis füllen sich hauptsächlich die Venen des Handrückens und Vorderarms, weniger die am Rücken der Finger.

H. Kronecker.

L. Landau, Zur Physiologie der Bauchspeichel-Absonderung.

Inaug.-Dissert. Breslau. 1873. 8. 34 Stn.

Claude Bernard war der erste, welcher die Frage nach der Abhängigkeit der Pancreasthätigkeit vom Nervensystem anregte, und nach ihm fand Bernstein (Cbl. 1869, 710), dass die Secretion reflectorisch vom Magen und Darm aus angeregt werde. Vf. benutzte die von Heidenhain gefundene Methode, durch Injection von Giften Secretionsnerven zu lähmen, um der Physiologie der Bauchspeichelabsonderung näher zu treten. Die Menge des secernirten Bauchspeichels bestimmte er, indem er nach Eröffnung der Bauchhöhle grosser Hunde den Darm gegenüber der Einmündungsstelle des Ductus Winsungianus öffnete und in den letzteren eine calibrirte Glascanüle einband. Der andere Ausführungsgang der Drüse wurde in den meisten Versuchen gleichzeitig mit dem Ductus choledochus unterbunden. Die zu benutzenden Hunde wurden curarisirt und die künstliche Athmung eingeleitet. Im Durchschnitt von 7 Versuchen fand der Vf. eine Secretmenge von 0,2 ccm. in 60 Minuten, während die von Bernstein angegebenen Zahlen etwa das Dreifache betragen. Injectionen von Atropin, Calabarin, Nicotin hatten keinen constanten Einfluss auf die Secretion des Bauchspeichels. Nicotin beschleunigte allerdings in vielen Versuchen die Ausscheidung; indess blieb der Erfolg nicht unzweideutig und war daher zur Entscheidung der Frage, ob die Nerven einen Einfluss auf die Secretion des Pancreas ausüben, nicht zu verwerthen. Steigerung oder Verminderung des Blutdrucks beeinflussten die Pancreasthätigkeit nicht in bemerkenswerther Weise.

Reizungen sensibler Nerven ergaben ebenfalls ein negatives Resultat; so besonders auch die electrische Reizung des R. lingualis N. trigemini. Im Gegensatze zu den Ergebnissen Bernstein's, welcher permanente Fisteln benutzte, fand L. nur selten eine Herabsetzung der Pancreasabsonderung in Folge von Vagusreizung. Oft blieb die Durchschneidung der Nn. vagi ohne Einfluss; zuweilen rief sie (neben allgemeinen klonischen Zuckungen des Körpers) ebenso wie zuweilen die Reizung derselben Nerven eine Beschleunigung der Secretion hervor.

Ein positives constantes Resultat erhielt der Vf. erst, als er die Med. oblongata direct oder durch Suspension der Athmung reizte. Zu dem ersteren Zwecke trepanirte er an geeigneter Stelle den Schädel der Versuchsthiere und führte durch die Trepanationsöffnung die Electroden der Inductionsspirale ein. Er fand, dass Reizung der Med. obl. die Secretion des Pancreassaftes erhöhte, und zwar wurde die Menge des Secrets um so ergiebiger, je öfter gereizt worden war. Oft stieg die Ausflussgeschwindigkeit erst nach beendigter

Reizung. Der Vf. hält es für denkbar, dass dieses letztere Ergebniss seinen Grund in einer durch die Reizung der Med. oblongata bewirkten Contraction des Ausführungsganges habe. Zuweilen genügte schon die Einbohrung der Nadeln in das verlängerte Mark, um die Secretion zu beschleunigen. Wolffberg (Erlangen).

G. Hayem, Observation pour servir à l'histoire des tubercules de la moelle épinière.

Archives de physiologie. 1873, 4. 431—445.

Ein 37jähriger Tischler, der in seiner Jugend an verschiedenen scrophulösen Affectionen gelitten hatte, bemerkte plötzlich eine Taubheit seines linken Beines, die sich bald auch auf das rechte fortsetzte und sich bis zu totaler Anästhesie und totaler Lähmung beider Extremitäten steigerte. Dazu kam noch eine Lähmung der Blasenmusculatur mit trübem, ammoniakalischem Urin; verminderte Reflexerregbarkeit; endlich Oedem der Füsse, Decubitus an den Trochanteren und dem Kreuzbein, starke Abmagerung der Beine. An keinem anderen Organ konnte die Untersuchung eine Abnormität entdecken. Allmählich stellte sich aber Fieber ein mit Appetitverlust, Wangenröthe, Zunahme der Oedeme und des Decubitus und der Kranke starb etwa 2 Monate nach dem ersten Auftreten der Krankheit.

Kurz vor dem Tode war auch die Reflexerregbarkeit sowie die electrische links fast ganz geschwunden, rechts nur noch schwach vorhanden.

Als Hauptursache der Störungen ergab die Section am Lendentheile des Rückenmarks einen fast kugeligen, 14 mm. im Durchmesser haltenden Tumor, dessen Mitte etwa 8 cm. oberhalb des unteren Endes des Markes gelegen war. Der Tumor besitzt eine harte Consistenz, grünliche Farbe und gleicht in seiner Zusammensetzung ganz den bekannten grossen Tuberkeln des Gehirns. Er ist aber rings von erweichter Nervenmasse umgeben, die vorn und links, wo sie am schwächsten ist, nur die Breite von 1 mm. besitzt und den Tumor auf dem Durchschnitte stark vorspringen lässt. In diesen Massen sieht man zahlreiche körnige, verfettete Zellen, auch in den verdickten Gefässwandungen, ferner Myelintröpfchen und mehr nach aussen auch noch deutliche Ganglienzellen und wenig veränderte Nervenfasern, sich theilende Rundzellen etc. Die von hier abgehenden hinteren Wurzeln sind nicht verändert, in den vorderen dagegen deutliche Atrophie einzelner gruppenweise zusammenliegender Nervenröhren vorhanden. Etwa 1—1½ cm. nach aufwärts von dem grossen Tumor ist die centrale graue Commissur verbreitert, die Gefässwände verdickt und sowie

das umgebende Gewebe mit zahlreichen Zellen infiltrirt; besonders reichlich finden sich dieselben um den Centralcanal, wo sie stellenweise das Epithel emporgehoben haben. Von der weissen Substanz sind die Hinterstränge mit Ausnahme der äusseren Partien sklerotisirt, eine Veränderung, die sich bis zum 4. Ventrikel fortsetzt und zwar links stärker als rechts. Unterhalb des Tumors zeigt die graue Substanz dieselben Veränderungen, besonders erscheinen auch die Ganglienzellen intact; in der weissen Substanz findet sich zunächst eine diffuse Meningomyelitis, besonders an den Vorder- und Seitensträngen, weiter abwärts eine secundäre descendirende Sclerose, besonders in den hinteren und äusseren Partien der Seitenstränge.

Von den übrigen Organen ist noch zu erwähnen: In der linken Lungenspitze schieferige Induration mit einem kleinen centralen Käseheerd, in beiden Lungen Blutreichthum und miliare Knötchen; in den Bronchien ebenfalls Hyperämie und Tuberkel; an der unteren Fläche des Kehldeckels flache Geschwüre. Herzmusculatur verfettet, Pyelonephritis beiderseits, Becken und Ureteren etwas blutreich, enthalten wie die Harnblase trübe, eitrige Flüssigkeit; quere Geschwüre im Dünndarm mit Tuberkeleruption auf der Serosa; im Dickdarm Hyperämie und Hämorrhagie, Mesenterialdrüsen tuberkulös; im Gehirn Cysticercen; starke Blutung im Rectus abdom. dext.; bedeutende Atrophie, besonders der Wadenmuskeln.

Vf. hebt hervor, dass hier der Tuberkel des Rückenmarks wahrscheinlich das erste Erzeugniss der Tuberculose gewesen sei, und möchte nicht nur die Affection der Muskeln der unteren Extremitäten und die Hämorrhagien des Dickdarms, sondern auch die Pyelonephritis von den durch die Rückenmarkserkrankung gesetzten „trophischen“ Störungen ableiten (? Ref.). Orth.

W. Koch & W. Filehne, Beiträge zur experimentellen Chirurgie.

v. Langenbeck's Arch. XV. 689—715. Taf. X.

1) W. Koch, Einiges über sogenannte keilförmige und spiralige Fracturen.

Biermann, Mechanische Begründung einiger in obiger Abhandlung vorkommender Bruchformen.

Sowohl im Frieden nach Einwirkung verschiedener Traumen als auch nach Schussverletzungen im Kriege sind Fracturen der langen Röhrenknochen beobachtet worden, dadurch ausgezeichnet, dass die Bruchlinie ganz ausserordentlich steil verlief, die Bruch-

fläche also eine V-förmige, klarinettenmundstückähnliche, keilförmige Gestalt bekam, oder dass die Bruchlinie neben der Steilheit eine mehr spiralige oder schraubengangähnliche Windung zeigte. Der Verlauf dieser seltenen Bruchform ist meist ein unglücklicher gewesen, weil das keilförmige Bruchende die Weichtheile insultirte, Gefässe zerriss, Gelenke durchbohrte und selbst in angrenzende Gelenkenden eindrang, so dass schon sofortige Amputation auch ohne äussere Wunde bei derartigen Verletzungen angerathen wurde. — Ueber die Entstehungsweise dieser Fracturen hat K. Experimente angestellt in der Weise, dass er frisch der Leiche entnommene Röhrenknochen mit dem einen Ende in einen Schraubstock spannte und auf das andere Ende verschiedene Gewalten, entweder einen Schlag in der Längsrichtung des Knochens, oder eine Rotation um die Längsachse oder beide Kräfte combinirt einwirken liess. Bei Schlag in der Längsrichtung entstehen keilförmige Fracturen, aber nur dann, wenn der schlagende Körper selber in Form eines Keiles auf die Gelenkfläche eindringt. Die einfache Rotation um die Längsachse oder die Rotation combinirt mit Schlag giebt der Bruchlinie immer die Form eines Schraubengangs. Vf. kommt demnach zu dem Schluss, dass das Wesentliche bei der Entstehung derartiger Fracturen die gewaltsame Rotation des Knochens sei, wie ein Fall auf die Füsse mit Rotation des Körpers um die Längsachse eine spiralige Fractur des Oberschenkels erzeugen kann.

In Betreff der mechanischen Begründung dieser Thatsachen durch BIERMANN muss auf das Original verwiesen werden.

2) W. KOCH, Ueber die Veränderungen, welche gewisse mechanische und chemische Reize im Lungenparenchym hervorbringen.

K. stellte eine grosse Reihe von Versuchen an, um die Empfindlichkeit thierischer Lungen gegen verschiedene Reize zu prüfen. Die Resultate sind kurz folgende:

1) Wiederholte Acupuncturen des Lungenparenchyms mit Carlsbader Nadeln durch den Intercostalraum hindurch verliefen ohne Reaction, verwandelten aber das durchstochene Lungengewebe in zartes, dehnbares Bindegewebe.

2) Schwache Jodlösungen mit der PRAVAZ'schen Spritze auf demselben Wege eingeführt, hatten dasselbe Resultat; starke (Jod 1, Jodkalium 1, Wasser 20) riefen eine auf die nächste Umgebung des Stichcanales beschränkte Entzündung hervor.

Wenngleich Vf. sich das Missliche der unmittelbaren Anwendung von Experimenten am Thiere auf den Menschen nicht verhehlt, so denkt er doch an die Möglichkeit, dass auf diesem Wege, d. h. durch allmähliche Verödung bestimmter Lungenparthien es gelingen könnte, gewisse chronische Erkrankungen der menschlichen Lunge erfolgreicher, als bisher zu bekämpfen. Er erinnert

an die geringe Reaction, welche manche Lungenverletzungen hervorrufen, selbst wenn die Verletzung chronisch erkrankte Gewebe betroffen hätte. E. Küster.

Fr. Engel, Ueber die Obermeier'schen Recurrensspirillen.

Berlin. klin. Wochenschrift. 1873. No. 35.

Bei 18 auf der Frerichs'schen Klinik beobachteten Recurrenskranken wurden während des Anfalls die Spirillen gefunden, niemals in der fieberfreien Zeit. Auch in Bezug auf die Formen und die Bewegungen bestätigt Vf. die Angaben Obermeier's (Cbl. 1873, 145) im Wesentlichen. Vf. sah Spirillen bis zur Länge von mehr als dem 26fachen Durchmesser eines rothen Blutkörperchens. Ihre Zahl variirt sehr: bald findet man in mehreren Blutproben mit Mühe eine einzige, bald sind sie in jeder Blutprobe so zahlreich, dass ihre Gesammtzahl im Blute auf viele Milliarden geschätzt werden muss; in letzteren Falle liegen sie dann oft in Haufen zusammen und verschiedenartig gruppirt und verschlungen. Ihre Bewegungen fasst Vf. als dreifache auf: 1) es verläuft über den Faden der Länge nach eine Welle, was mit grosser Geschwindigkeit geschieht; hierbei konnte Vf. die von Obermeier erwähnten Glieder oder Knötchen nicht wahrnehmen; 2) eine Biegung in der Axe an beliebigen Stellen; auch diese Bewegung kann sehr geschwind ausgeführt werden; 3) eine langsame Fortbewegung der ganzen Spirille. Vf. fand die Spirillen frühestens 12—14—24 Stunden nach dem initialen Frost und bis 24 Stunden vor dem Fieberabfall, so dass ihr Fehlen im Blute bei einem über 24 Stunden fiebernden Kranken gegen Recurrens spricht. Während des Anfalls nimmt die Zahl und Länge der Spirillen zu. Formen, welche über die Entwickelungsgeschichte der Spirillen hätten Aufschluss geben können, beobachte Vf. nicht. — An 3 Hunden mit dem Blutserum von Recurrenskranken, welches zahlreiche Spirillen enthielt, angestellte Impfversuche, gaben ein negatives Resultat. — Im Harn, Schweiss, Mund- und Parotidenspeichel liessen sich die Spirillen weder während des Fiebers noch nach dem Abfall auffinden, ebensowenig in dem Serum einer durch Vesicator entleerten Blase; die Spirillen scheinen demnach vom Körper nicht ausgeschieden zu werden. — In den dem Kranken entnommenen, defibrinirten Blutproben hielten sich die Spirillen länger, als in dem Körper des Kranken selber, so dass man in den Proben noch Spirillen in lebhafter Bewegung vorfand, wenn (nach der Entfieberung) in frisch entnommenen Proben keine Spirillen mehr waren. — Zur Conservirung der Spirillen ist eine ½—1 pctige Kochsalzlösung ebenso gut geeignet, wie das Serum. Lösungen von Chin. muriat. und sulphur. unter ⅙ pCt. sind ohne Einwirkung auf

die Bewegungen. Das Gleiche gilt von verdünnter Kalilauge, kohlensauren Natron, Carbolsäure, hypermangansauren Kali und Jod in verdünnten Lösungen. Beim Zusatz von Glycerin hören dagegen die Bewegungen sofort auf. Es wurde deshalb in 6 Fällen von Fibr. recurr. das Glycerin angewandt, um den Anfall zu coupiren; die Erfolge schienen günstig; da jedoch die Epidemie gerade zu Ende ging, so hält Vf. sein Urtheil über das Mittel zurück. Eingreifender wirken lösliche Hg-Salze. Bei einer Verdünnung von 1 : 3000 hören die Bewegungen sofort, bei Verdünnung 1 : 4000 nach einiger Zeit, ganz auf.

Filehne.

Meschede, Beobachtungen aus dem Landkrankenhause zu Schwetz.

Deutsche Klinik. 1873. No. 32.

I. Sarcom am Rückenmark mit secundärer grauer Degeneration desselben.

Im Spinalcanal einer längere Zeit an den Unterextremitäten vollkommen gelähmt gewesenen und schliesslich verstorbenen Frau fand sich, entsprechend der Gegend des letzten Nacken- und ersten Brustwirbels, an der hinteren und linken Seite des Rückenmarks eine mit der Pia verwachsene, zwischen dieser und der Medulla liegende bohnengrosse, sarcomatöse Geschwulst, welche an dem Orte, an welchem durch sie ein Druck auf das Mark ausgeübt worden war, eine graue Degeneration desselben in dem ihrem eigenen entsprechenden Umfange bewirkt hatte. Wie in diesem, glaubt M. auch noch in anderen Fällen partieller grauer Degeneration des Rückenmarks dem Moment des Drucks einen grossen Einfluss auf die Erzeugung der Veränderung zuschreiben zu müssen.

II. Cysticerken in der Corticalsubstanz des grossen Gehirns ohne Hirnsymptome.

Bei einem 38 Jahre alten, an einem Herzfehler und einer chronischen Stirnaffection leidenden und schliesslich verstorbenen Manne, welcher während des Lebens überhaupt keine Symptome einer Hirnaffection, speciell keine psychische Störung dargeboten hatte, fanden sich auf der convexen Hirnoberfläche, in die Corticalsubstanz eingebettet, 3 etwa erbsengrosse Cysticercusblasen, in deren unmittelbarer Umgebung das Microscop die Ganglien der Rindensubstanz in grosser Anzahl verfettet erkennen liess. Dieser Fall ist gegenüber anderen, in welchen durch die Anwesenheit von Cysticerken im Hirn die schwersten Störungen des Seelenlebens, resp. gefährliche Nervenkrankheiten, bewirkt werden, durch seine Symptomenlosigkeit nach dieser Richtung hin von Interesse.



III. Apfelgrosses Carcinom der Dura mater.

Die Obduction eines während des Lebens alle Symptome eines Hirntumors darbietenden 22jährigen Mannes erwies als Grund der Krankheitserscheinungen ein apfelgrosses Carcinom in der hinteren Schädelgrube der linken Seite, welches an der Dura seinen Ausgangspunkt genommen hatte. Entgegen den sonstigen Beobachtungen, speciell denen, welche Ladame in seinem Buch über die Hirngeschwülste gesammelt und aus denen er abstrahirt hat, dass die Sinnesorgane bei Tumoren der hinteren Lappen nicht afficirt sind, wurde bei dem in Rede stehenden Kranken während des Lebens Amaurose des rechten und Amblyopie des linken Auges beobachtet. (Leider fehlt ein ophthalmoscopischer Befund.) Interessant ist auch die Thatsache, dass trotz des Sitzes der Geschwulst auf der linken Seite das Sehvermögen des rechten Auges früher und intensiver beeinträchtigt war als das des linken Auges.

Bernhardt.

Kleinere Mittheilungen.

R. Hein, Beschreibung einer Missgeburt. (Fehlen der vorderen Bauchwand mit Ectopia viscerum und mangelhafter Entwickelung der Extremitäten). Virchow's Arch. 1873. LVIII. 326—228.

Bereits 2 cm. unter der Articulatio sterno-calvicularis begann an der ca. 2125 gm. schweren männlichen Frucht die mit Defect der Haut verbundene Spaltbildung und zog sich in 7 cm. Länge und einer grössten Weite von 6 cm. bis zur Symph. oss. pub. hin. Partielle Abschnürungen der Zehen (beginnende Spontanamputation durch amniotische Stränge) und Einbettung der Nabelschnur in eine amniotische Falte complicirten den Fall, von welchem eine complete Section allerdings recht wünschenswerth gewesen wäre.

Wernich.

A. Forel, Beiträge zur Kenntniss des Thalamus opticus und der ihn umgebenden Gebilde bei den Säugethieren. Wiener academ. Sitzungsber. 1872. 3. Abth. Bd. LXVI. S. 25 58. 2 Taf.

Unter Leitung von Meynert und nach der von M. in die Erforschung der nervösen Centralorgane eingeführten vergleichend anatomischen Methode, deren Princip bereits früher in diesen Blättern erörtert wurde (Cbl. 1871, No. 42) hat F. den Bau und die Verhältnisse des Thalamus opticus bei folgenden Säugethieren untersucht: Affe (Macacus cinomolgus), Katze, Meerschwein, Fledermaus (Verpestilio pipistrella), Känguruhratte, Maulwurf, Maus. Begreiflicher Weise eignen diese Beschreibungen und Messungen sich nicht zum Auszuge, und ist als für den Physiologen interessant nur das negative Schlussresultat F.'s hervorzuheben, wonach ein physiologischer Einfluss des Sehhügels auf die vorderen Extremitäten (Foville, Schiff, bestritten von Longet) in den vergleichend-anatomischen Messungen weder eine Stütze, noch ein Hinderniss findet.

Boll.

R. Gscheidlen, Ueber die chemische Reaction der nervösen Centralorgane. Pflüger's Archiv 1873. VIII. 171.

Zur Prüfung der Reaction wandte G. Liebreich's mit Lakmus getränkte

Gyps- oder Thonplatten an. Die graue Substanz des Gehirns, als Schnitt auf diese Täfelchen gelegt, zeigte stets saure Reaction, die weisse neutrale oder schwach alkalische, gleichgültig, ob die Thiere direct zum Versuch getödtet oder vorher Morphin oder Curare bekommen hatten. Um jeden Einwand einer postmortalen Veränderung auszuschliessen, prüfte G. auch die Reaction beim lebenden Thier durch in das Gehirn eingesenkte mit Lacmus gefärbte Stiftchen. Beim Rückenmark reagirte, sofern grössere Thiere verwendet wurden, gleichfalls die weisse Substanz neutral oder schwach alkalisch, die graue, centrale, sauer. In derselben Weise findet man die Ganglien peripherer Nerven sauer, die verbindenden Nervenfasern neutral oder schwach alkalisch Auch beim Absterben ändert sich die Reaction der grauen und weissen Substanz nicht; beim Erwärmen auf 45—50°, schneller beim Kochen, werden beide Substanzen sauer. — Aus der frisch in absoluten Alcohol gelegten grauen Substanz von 11 Hunden konnte G. 0,423 gm. milchsauren Kalk darstellen, aus der Marksubstanz nur Spuren. Auch aus der grauen Substanz eines Pferdegehirns wurden wägbare Quantitäten (0,219 gm.) milchsaurer Kalk erhalten. Nach der Krystallwasserbestimmung handelt es sich nicht um Fleischmilchsäure, sondern gewöhnliche Milchsäure.

E. Salkowski.

C. Weil, Beiträge zur Kenntniss des Muskelkrebses. Wiener med. Jahrbücher. 1873. III. 285—291. 1 Taf.

Vf. giebt in etwas aphoristischer Weise die Resultate seiner Untersuchung von 5 Krebsen der Zungenmusculatur. Danach scheint es, „dass eine Anzahl der den Muskelkrebs zusammensetzenden Krebszellen, Krebsknoten und Drüsenschläuche aus dem Muskel hervorgehe". Es findet eine Vermehrung der Muskelkerne durch Theilung statt und die um den Kern angesammelte Protoplasmamasse nimmt zu; die contractile Substanz ändert ihre Structur, indem sie ihre Streifung verliert, einem jungen Protoplasma ähnlich wird und sich endlich in verschieden grosse, einen oder mehrere Kerne beherbergende epithelähnliche Zellengebilde abfurcht. In vereinzelten Fällen kamen den rothen Blutkörperchen ähnliche Gebilde im Innern der Muskelsubstanz vor und „es gewann den Anschein als ob sich auch beim Muskelcarcinome Blut aus der Muskelsubstanz bilden, könne" (!).

Orth.

Voillemier, Traitement des hémorrhoïdes par la cautérisation linéaire de l'anus. Gazette hebdom. 1873. No. 34.

Ein messerförmiges 2 cm. langes und 1 cm. breites Glüheisen wird weissglühend auf 1 cm. Tiefe so in das Rectum eingeführt, dass es nach einander vorn, hinten, rechts und links mehr die Haut und Schleimhaut des Afters, als die Oberfläche des Tumors linear cauterisirt. Zuvor wird die dem Orificum ani benachbarte Haut stark mit Collodium bepinselt. 43 nach diesem Verfahren behandelte Individuen sollen sämmtlich geheilt sein. (Es ist aus der Darstellung nicht zu ersehen, ob nur der Vorfall der Geschwulst ausblieb, oder ob auch sie selber zum Verschwinden gebracht wurde. Ref.).

Wilh. Koch.

P. Bruns, Zur electrolytischen Behandlung der Nasen-Rachenpolypen. Berliner klin. Wochenschr. 1873. No. 32.

Bei denjenigen Geschwulstformen der Nasenrachenhöhle, zu deren Entfernung blutige Voroperationen nöthig wären und welche mit Ausläufern in die benachbarten Höhlen sich hinein erstrecken, ist die electrolytische Behandlung von grossem Vortheil. Es wird dadurch nicht allein stets der direct betroffene Geschwulsttheil zerstört, sondern auch ferner liegende Theile derselben zum Schwunde und zur Desorganisation gebracht und somit Recidive sicherer verhütet. In einem vom Vf. mitgetheilten Falle wurde in 9 Sitzungen, in welchen die Nadelelectroden entweder

beide in den Tumor eingeführt wurden, oder bei Einführung nur der Kathodennadel die Anode in Gestalt einer Schwammkappe auf der Brust ruhte, ein grosser, wahrscheinlich von der rechten Seite des Schlundkopfes ausgehender und den Zugang zu beiden Choanen hintenher verschliessender Tumor bei einem 30jährigen Manne gründlich beseitigt. Der Strom von 6 Elementen wurde 15—20 Minuten lang in der angegebenen Weise hindurchgeleitet. Bernhardt.

G. Koch, Zur Aetiologie des Pemphigus neonatorum. Jahrb. f. Kinderheilkunde. 1873. N. F. VI. 412—413.

K. beobachtete im Verlaufe von 8 Monaten 8 Fälle von Pemphigus neonatorum, welche sämmtlich aus der Praxis ein und derselben Hebamme stammten. Unter den 8 Fällen sind in 5 Fällen die Kinder in Steisslage geboren worden. Er schliesst daraus, zumal zur selben Zeit keine anderen Pemphigusfälle in Wiesbaden (dem Wohnorte des Vf.) vorgekommen sind, dass die Uebertragung der Krankheit von Kind zu Kind durch die Hand der Hebamme stattgefunden habe. Durch den verzögerten Verlauf der Geburt hatte letztere Gelegenheit, längere Zeit mit den Kindern während des Geburtsactes in Berührung zu kommen. (Ob an den Händen der Hebamme irgend etwas Verdächtiges vorhanden gewesen, wird indessen nicht angegeben. Ref.). L. Rosenthal.

B. R. Morris, A safe method of inducing premature labour. Brit. med. Journ. 1873. 662.

Vf. empfiehlt auf Grund eigener Erfahrungen (die aber weder der Zahl nach, noch mit sonstigen Angaben detaillirt sind. Ref.) zur Einleitung der Frühgeburt die Anwendung des constanten Stromes in ähnlicher Weise, wie dies schon früher von Dancer und J. Varley geschehen ist. Er applicirte einen Pol (the metallic point) in den Muttermund, den anderen auf das Abdomen und liess 10 Minuten bis ½ Stunde einen constanten Strom circuliren. Der Muttermund dilatirt sich fast unmittelbar und die Geburt erfolgte in jedem der beobachteten Fälle in 2—3 Tagen. Wenn dies jedoch nicht der Fall ist, soll man den Strom täglich anwenden, bis der Effect erreicht wird. Wernich.

H. Curschmann, Ein Fall von Kaffee-Intoxication. Deutsche Klinik. 1873. 377—380.

Vf. theilt einen sorgfältig beobachteten Fall von Kaffeevergiftung bei einer anämischen Frau mit, die im unbegründeten Wahn, schwanger zu sein, ein Infus von 250 gm. leicht gebranntem Kaffee auf 500 gm. Wasser als Abortivmittel gebraucht hatte. 2¼ Stunden nachher war das Sensorium nicht mehr vollständig frei, der Ausdruck höchster Unruhe in dem blassen Gesicht, starker Tremor in den Gliedern, subjective höchste Dyspnoe bei mühsamer, schneller Respiration und normaler Beschaffenheit der Lungen, sehr frequenter, stark gespannter Pulsus celer, Arterien eng; heftiges Herzschlagen, häufiger Durchfall mit Tenesmus, Harndrang mit vermehrter Secretion und deshalb vermindertem spec. Gewicht des Harns. Gegen Abend trat unter dem Einfluss von Morphium Besserung und am 3. Tage nach der Vergiftung trat vollständige Genesung ein. Die theoretischen Betrachtungen über die Wirkung der toxischen Bestandtheile des Kaffeeinfuses sind im Original nachzulesen. Radziejewski.

Einsendungen für das Centralblatt wolle man an einen der beiden Herausgeber: Dr. H. Senator Berlin, (N.) Krausnickstrasse 24, und Professor Rosenthal, Erlangen, oder (unter Beischluss) an die Verlagshandlung, Berlin, unter den Linden 68, adressiren.

Verlag von August Hirschwald in Berlin. — Druck von H. S. Hermann in Berlin.

Wöchentlich erscheinen 1—2 Bogen; am Schlusse des Jahrgangs Titel, Namen- und Sachregister.

Centralblatt

Preis des Jahrganges 5⅓ Thlr.; zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.

für die

medicinischen Wissenschaften.

Redigirt von

Dr. J. Rosenthal, Professor in Erlangen

und

Dr. H. Senator, Privatdocent in Berlin.

1873. 20. December. No. 57.

Gleichzeitig erscheint No. 58.

Transfusion mit dem Blute verschiedener Thierarten.

Von

Dr. Leonard Landois,

Professor der Physiologie in Greifswald.

(Schluss zu Seite 885.)

Uebergehend zu den Versuchen an Säugethieren will ich vorweg 2 Thatsachen erwähnen, welche geeignet sein dürften, über die Wirkung der Transfusion mit verschiedenartigem Blute einiges Licht zu verbreiten.

A. Das Blutserum vieler Säuger löst die Blutzellen anderer Säuger auf. Am intensivsten wirkt unter den bis dahin untersuchten Thieren das Serum des Hundes, sehr schwach wirksam ist das Kaninchenserum.

B. Die Blutkörperchen der Säuger besitzen eine ganz verschiedene Widerstandsfähigkeit in dem Serum anderer Thiere. Bei-

spielsweise sei hier nur bemerkt, dass die Blutzellen des Kaninchens äusserst leicht aufgelöst werden, während die Zellen der Katze und des Hundes sich bedeutend widerstandsfähiger ihnen gegenüber erweisen. Man kann die Art der Auflösung unter dem Microscope verfolgen, die der im Froschserum beobachteten ähnlich ist. Bei Blutwärme geht die Lösung schneller vor sich, als bei niedrigerer Temperatur.

Diese Thatsachen vorausgeschickt, lasse ich die hauptsächlichsten Resultate der Transfusionsversuche selbst folgen.

1. Die Blutkörperchen fremdartiger Säugethiere zerfallen im Blute der anderen Species, wie dieses auch von früheren Forschern zum Theil angegeben ist. Hierbei ist es gleichgiltig, ob defibrinirtes oder nicht defibrinirtes Blut angewendet ist.

2. Der Zerfall tritt um so schneller ein, je schneller die Blutzellen des fremden Blutes sich im Serum des Empfängers lösen. So zerfällt z. B. Kaninchenblut im Hunde schon in wenigen Minuten. Die Auflösung wird erkannt und bestimmt durch die Serumprobe auch Proben mit Glaubersalz können zum Vergleiche dienen. Sind die transfundirten Blutkörperchen in ihrer Grösse leicht unterscheidbar von denen des Empfängers, so liefert zugleich das Microscop Aufschluss über die Zeit der Auflösung.

3. Die aufgelösten Bestandtheile der Blutzellen gelangen theilweise zur Ausscheidung vornehmlich durch den Harn, weniger reichlich und nicht constant ferner im Darm, Uterus, Bronchialbaum und in den serösen Höhlen. Ein gewisses Quantum des aufgelösten Materials kann zur Anbildung im Körper des Empfängers benutzt werden. Daher können bei kleinen Mengen transfundirten Blutes, zumal wenn dieses langsam zerfällt, blutige Ausscheidungen fehlen.

4. Die Transfusion mit verschiedenartigem Blute kann unter Umständen in soweit eine günstige Wirkung haben, indem sie a) dem Empfänger theilweise Ernährungsmaterial zuführt, b) den Sauerstoff der aufgelösten Blutzellen und der Blutflüssigkeit dem Empfänger zuführt, c) unter etwa gegebenen Verhältnissen die mechanischen Kreislaufsverhältnisse bessert. Von einer Uebernahme der ihnen eigenthümlichen physiologischen Functionen seitens der transfundirten Blutzellen fremdartiger Thiere dürfte indess auch vorübergehend kaum die Rede sein. Doch will ich ausdrücklich bemerken, dass mir hierin Erfahrungen über Transfusionen mit dem Blute sehr nahestehender Arten und Spielarten fehlen.

5. Beginn und Ende der Blutausscheidung durch den Harn, wenn dieser von dem Thiere freiwillig entleert wird, wechselt natürlich einigermassen. Es wurde schon $1^3/_4$, $2\frac{1}{2}$ Stunde nach der Einführung Hämoglobin und Eiweiss im Harne gefunden; die Beendigung war zum Theil schon nach 12 Stunden, aber auch später,



erfolgt. In dieser Hinsicht ist von Einfluss die Menge und die Art des transfundirten Blutes und die Functionirung des Gefässsystemes.

6. Wird einem Thiere fremdartiges Blut transfundirt, so können auch zum Theil die eigenen Blutzellen zum Zerfalle kommen. Das ist der Fall, wenn die Blutzellen des Empfängers leicht löslich sind in der Blutflüssigkeit des empfangenen Blutes. Hierauf beruht die grosse Gefahr fast aller etwas umfangreichen Transfusionen beim Kaninchen, dessen Blutkörperchen so sehr leicht sich auflösen.

7. Bei Thieren mit leicht auflöslichen Blutzellen, z. B. dem Kaninchen, bewirkt daher auch die Einspritzung vieler Serumarten z. B. des Hundes, Menschen, Schweines, Schafes, der Katze, höchst bedrohliche Symptome je nach der eingeführten Menge: Vermehrung der Respirationsfrequenz oft in ganz bedeutender Weise, Athemnoth, Convulsionen, selbst Tod oder Asphyxie. Dabei kann man in den entzogenen Blutproben oft alle Stadien der Auflösung der Blutzellen treffen, sowie rubinrothes Serum: im Harn tritt bei passender Menge und hinreichender Lebensdauer Hämoglobin und Albumin auf.

8. Thiere mit resistenten Blutzellen, z. B. der Hund, ertragen Einspritzungen anderer Serumarten, z. B. vom Hammel, Rind, Schwein, ohne diese Erscheinungen. Das Serum wird eher verarbeitet, als es die Blutzellen ergreifen oder gar auflösen könnte.

9. Kommt es im thierischen Körper bei reichlichen Transfusionen zu einer schnellen und massenhaften Auflösung entweder der eigenen oder der fremden Blutkörperchen, so beobachtet man häufig umfangreiche Gerinnungen schnell nach der Einspritzung in Folge von Fibrinbildung aus den aufgelösten Zellen, wodurch der Tod herbeigeführt werden kann.

Es sei fernerhin noch bemerkt, dass manche Blutarten die Erscheinung zeigen, dass, wenn sie mit anderen Arten oder fremdem Serum vermischt werden, die Blutzellen sich zu Haufen zusammenballen. Solche Ballen können bei venösen Transfusionen die Lungencapillaren verstopfen und höchst bedrohliche Erscheinungen im Gefolge haben.

Die Gefahren, welche die Transfusion mit verschiedenartigem Blute mit sich bringen kann, sind nach dem Vorhergesagten je nach der Art der Thiere sehr verschieden. Ich will besonders bemerken, dass Transfusionen mit dem Blute solcher Thiere, welche sich als Arten sehr nahe stehen, von mir in zu geringer Zahl angestellt worden sind, als dass ich aus ihnen Schlüsse abzuleiten wagte. Ueberhaupt bedarf es, um die vorliegenden Fragen endgiltig zu lösen, sehr zahlreicher Versuche, angestellt mit den verschiedenartigen, oben zum Theil angedeuteten Modificationen. Die genaueren Mittheilungen über die Versuche, welche dieser Arbeit zu Grunde liegen und welche noch nach manchen Richtungen hin weiter ausge-

führt werden müssen, sollen, verbunden mit den Ansichten anderer Forscher, in einer besonderen Schrift niedergelegt werden.

Greifswald, den 7. November 1873.

Ueber intercellulares Knochenwachsthum.

Von

S. Schachowa, Stud. med.

Um die histologischen Veränderungen des wachsenden Knochens zu ermitteln, entfernte Ruge in verschiedenen Alterstadien Knochenstücke und verglich dieselben mit den entsprechenden Partieen des gleichen, aber älteren Knochens. Er kam zu dem Resultat, dass der Knochen durch Zunahme seiner Intercellularsubstanz wächst. Diesen Untersuchungen könnte der Vorwurf gemacht werden, dass sie nicht an identischen Knochenpartieen angestellt wurden. Um diesen Einwand zu entkräften, schien es mir gerathen ein Object zu wählen, das leicht in toto zu untersuchen ist. Zu diesem Zweck dürfte kaum ein Knochen geeigneter sein, als der vordere Scleroticalring der Tauben.

Bei Tauben besteht die Sclerotica aus einem kleineren, vorderen, knöchernen und aus einem grösseren, hinteren, knorpeligen Theile. Der knöcherne Theil stellt einen Ring dar, welcher aus einer Anzahl Schüppchen zusammengesetzt ist. Studirt man die Bildung der Schüppchen in früheren Stadien ihrer Entwickelung, d. h. in den letzten Tagen des embryonalen Lebens, so findet man, dass dieselben aus einer bindegewebigen Grundlage entstehen. Die zelligen Elemente der streifig aussehenden präformirten Membran, besonders die der mittleren Region, werden grösser, nehmen eine rundliche Form an und vermehren sich so, dass die Schicht aus kleinen runden Kernen zu bestehen scheint. Bald darauf erscheint in der Mitte dieser zelligen Schicht ein feiner, structurloser Streifen, der zu beiden Seiten mit verhältnissmässig grossen rundlichen Zellen (Osteoblasten) bedeckt ist. Dieser Streifen ist nichts andres als die erste knöcherne Anlage des Scleroticalrings.

Die beschriebenen Bilder erhält man, wenn die Schnitte senkrecht zur Oberfläche der Sclerotica geführt sind. Die Zahl der übereinander greifenden, S-förmigen, structurlosen Streifen entspricht derjenigen der späteren Schüppchen. Alle Schüppchen werden also zu gleicher Zeit gebildet und, von der Fläche betrachtet, bestehen sie im frühesten Stadium ihrer Entwickelung aus einer freien structurlosen Lamelle.

Verfolgt man den Verknöcherungsvorgang an senkrechten Schnitten weiter, so beobachtet man, dass die Osteoblasten sich an beiden Flächen und an den Rändern der Schüppchen zu Knochen-

körperchen differenziren, wodurch die Schüppchen an Dicke und Breite gewinnen.

Die präformirte bindegewebige Membran bleibt immer in zwei Schichten getrennt, von welchen die innere, der Knochenlamelle anliegende, als osteoblastische Schicht des Periosts zu betrachten ist. An nicht entkalkten, mit Hämatoxylin und Karmin tingirten Präparaten kann man die von STRELZOFF beschriebene Erscheinung beobachten: man sieht nämlich, dass die Osteoblasten Hämatoxylinlösung in Form eines sehr feinen Niederschlages präcipitiren, wodurch die ganze Knochenlamelle mit einem schwarzblauen Saume umgeben wird.

Aus dem Gesagten ist zu ersehen, dass der ganze Vorgang von demjenigen bei der membranösen und periostalen Knochenbildung durch nichts zu unterscheiden ist.

Bei den ungefähr 4 Wochen alten Tauben sind die Osteoblasten verschwunden, und man könnte darum meinen, dass der Ossificationsprocess schon ganz abgelaufen sei. In diesem Stadium aber haben die Schüppchen noch nicht ihre characteristische Form. Vergleicht man diese Gebilde an senkrechten Schnitten bei den ganz alten und den vierwöchentlichen Tauben, so findet man, dass die Schüppchen alter Tauben an den Rändern, mit welchen sie an einander liegen, je einen treppenförmigen Ausschnitt haben, und dass der Vorsprung des einen Schüppchens in den Ausschnitt des nächstfolgenden eingreift. Bei den 28tägigen Tauben sind die Ränder, mit welchen die Schüppchen zusammenstossen, zugespitzt; die erwähnten Ausschnitte entwickeln sich also erst später. Indem ich mich bemühte die Ursachen, welche die typische Gestalt der Schüppchen bedingen, kennen zu lernen, musste ich fragen, ob die von KÖLLIKER beschriebenen Ostoklasten und die durch dieselben bewirkten Resorptionslacunen an diesen Ausschnitten vorkommen. Was die vielkernigen Zellen betrifft, so sind die Elemente, welche die Knochenoberfläche bekleiden, bei Vögeln so klein und so mit einander verklebt, dass ich über sie nichts Positives erfahren konnte. Die HOWSHIP'schen Lacunen anlangend, so sind alle Flächen der in Bildung begriffenen Schüppchen in allen Stadien der Entwickelung vollständig eben, und während des ganzen Wachsthums der Schüppchen lässt sich nichts sehen, was man für eine Lacune halten könnte.

Bemerkenswerth ist, dass nachdem der Bildungsvorgang schon abgelaufen, und nicht die geringsten Spuren von Einlagerung neuer Knochenkörperchen mehr zu entdecken sind, die Schüppchen an Dicke zunehmen, so dass diejenigen alter Tauben ungefähr zweimal so mächtig, als bei den vierwöchentlichen Thieren sind; bei den ersteren schwankt die Dicke zwischen 0,180—0,108 mm., bei den letzteren zwischen 0,096—0,075 mm. Bei einer aufmerksamen Untersuchung der Objecte habe ich bemerkt, dass die Abstände zwischen

den Knochenkörperchen in den ausgebildeten Schüppchen viel bedeutender sind, als in den in Bildung begriffenen. Aus den angestellten Messungen ergiebt sich, dass diese Distancen bei 4 Tage alten Tauben sich so zu denjenigen der ganz alten Tauben verhalten, wie 1,89: 6,29. Zwischen diesen Extremen existiren auch verschiedene Uebergänge, je nach dem Alter der Thiere; in ganz jungen Schüppchen liegen die Knochenkörperchen einander oft so nahe, dass die Menge der dieselben trennenden Zwischensubstanz unmessbar oder fast 0 ist. Die Zunahme der Zwischensubstanz ist nicht nach allen Richtungen gleich intensiv: Der Fläche nach werden die Knochenkörperchen viel bedeutender, als nach der Dicke von einander entfernt. Die vorliegende Tabelle zeigt in mm. das Resultat von 1200 Messungen:

Alter der Tauben.	Entfernungen zwischen den Knochenkörperchen nach der Fläche.			Entfernungen zwischen den Knochenkörperchen nach der Dicke.		
	maximale	minimale	mittlere	maximale	minimale	mittlere
4 Tage	0,01500	0	0,00567	0,01200	0	0,00489
12 Tage	0,02700	0,00300	0,01092	0,01200	0	0,00498
26 Tage	0,03000	0,00300	0,01239	0,02100	0,00300	0,00831
42 Tage	0,03300	0,00300	0,01236	0,02100	0,00300	0,00954
150 Tage	0,05100	0,00600	0,01755	9,01800	0,00300	0,00951
alt	0,05100	0,00600	0,01887	0,03000	0,00300	0,01215

Aus meinen Untersuchungen glaube ich folgende Schlüsse ziehen zu dürfen:

1. Die Schüppchen des Scleroticalringes bei Tauben entstehen nach der periostalen Form des neoplastischen Ossificationstypus.

2. Das Wachsthum der Schüppchen und die typische Gestaltung derselben wird durch die Anbildung des Knochengewebes und Zunahme der Knochengrundsubstanz bedingt.

Die Untersuchungen sind im pathologischen Institut in Zürich angestellt worden.

E. Mathieu et V. Urbain, Du rôle des gaz dans la coagulation de l'albumine.

Comptes rendus. 1873. LXXVII. 706—709.

Die Vff. haben gefunden, dass Blutserum mittelst der Quecksilberluftpumpe entgast, selbst bei einer Temperatur von 100° nicht mehr coagulirt wird und eine Lösung von Hühnereiweiss sich ganz

ähnlich verhält. Im weitern Verlauf der Untersuchung ergab sich dass das aus Hühnereiweiss durch Auspumpen erhaltene Gas zum grössten Theil aus Kohlensäure besteht. Sättigt man die entgaste Eiweisslösung mit Kohlensäure, so wird sie wieder durch Erhitzen coagulabel, andererseits lässt sich auch durch Behandlung eines jeden Eiweisscoagulum mit einer Säure, z. B. Weinsäure, Kohlensäure erhalten, ungefähr 60—80 ccm. auf 100 ccm. Albumin. Die Vff. betrachten danach die durch Erhitzung eintretende Gerinnung des Eiweiss als eine Verbindung desselben mit der in der Flüssigkeit präformirt vorhandenen Kohlensäure. Coagulation durch Alcohol, Säuren und Metallsalzen tritt auch in einer von Kohlensäure befreiten Albuminlösung ein. — Setzt man die Auspumpung mit der Quecksilberluftpumpe genügend lange Zeit fort, so entfernt man dadurch nach den Vff. nicht allein gelöste Gase, sondern auch Spuren von kohlensaurem Ammoniak, sowie von Schwefelammonium und die Lösung zeigt dann die Eigenschaft von Globulin und wird nach den Vff. durch Einleiten von Kohlensäure schon in der Kälte gefällt. Um diese Umwandlung des Eiweiss in Globulin zu erreichen, ist die Anwendung der Luftpumpe nicht nothwendig: es genügt, die Albuminlösung stark zu verdünnen und unter eine Glocke neben Schwefelsäure und Aetzkali zu stellen. Der Zusatz einer kleinen Quantität phosphorsauren Natrons soll der Globulinlösung die Eigenschaften des Caseins verleihen. Endlich geben die Vff. noch an, dass coagulirtes Albumin und die verschiedensten albuminösen Substanzen in Ammoniak gelöst und abgedampft eine Lösung geben, die die Eigenschaften des Globulins zeigt, das somi mit dem Protein Mulders verglichen werden kann. E. Salkowski.

C. A. Ewald, Ueber den Kohlensäuregehalt des Harns im Fieber.

Reichert's & du Bois-Reymond's Archiv. 1873. 16 Stn.

Mit der von Pokrowsky modificirten Pflüger'schen Gaspumpe untersuchte E. in bekannter Weise und unter den nöthigen Cautelen den Kohlensäuregehalt des Harns im fieberfreien und fieberhaften Zustande bei 7 erwachsenen Personen (5 Fälle von Typhus recurrens, 1 von Typhoid, 1 von Pneumonie). In allen Fällen wurde fast die ganze Gasmenge durch blosses Auspumpen gewonnen, nur Spuren von höchstens 0,6—0,8 pCt. (Volum) wurden erst nach Zusatz von Phosphorsäure noch erhalten. In 6 von jenen 7 Fällen war der Gehalt des Harns an CO_2 im Fieber absolut grösser als in der fieberfreien Zeit bei derselben Person und unter sonst annähernd gleichen Verhältnissen; die Zunahme war übrigens in den einzelnen Fällen sehr ungleich und schwankte vom 1,1—3,3fachen und trotz

derselben wurde im Fieber die aus Pflüger's 2 Bestimmungen (Cbl. 1869, 533) zu berechnende normale tägliche CO_2-Menge meist kaum erreicht und nur 1 Mal überschritten. Den einen Ausnahmefall (Recurrens), wo bei erhöhter Temperatur im Relaps der CO_2-gehalt absolut und relativ niedriger gefunden wurde, als im fieberfreien Zustand nach der ersten Krise, erklärt E. dadurch, dass in diesem epikritischen Zeitraum gleichwie der Harnstoff, so auch die CO_2 noch unter dem Einflusse des Fiebers abnorm vermehrt gewesen sei. Beide, Harnstoff- und Kohlensäureausscheidung waren immer gleichzeitig (im Fieber) vermehrt, im fieberlosen Zustande vermindert. Aber die Zunahme beider war durchaus nicht proportional. Da der Harnstoff nur eine Quelle hat, die stickstoffhaltigen Körperbestandtheile, die CO_2 aber 2, nämlich stickstoffhaltige und stickstofflose, so spricht der ungleichmässige Gang jener Ausscheidungsproducte dafür dass der Stoffumsatz im Fieber nicht gleichmässig gesteigert ist.

Da nach Strassburg (Cbl. 1872, 630) die CO_2-Spannung des Harns diejenige des Blutes weit übertrifft, so muss nach E.'s Meinung wenigstens ein Theil der Harn-CO_2 nicht aus dem Blut, sondern aus dem Gewebe der Harnwege stammen und da der CO_2-Gehalt des Blutes in letzter Instanz von den Geweben abhängt, so schliesst er aus seinen Analysen, dass die Quelle der im Fieber vermehrten CO_2 in den Geweben und nicht im Blute sich befindet. (Ein wichtiges Moment, welches auf die Proportionalität des $\overset{+}{\text{Ur}}$- und CO_2-Gehalts im Harn einwirkt und zwar im Fieber stärker, als in der Norm, liegt in den Veränderungen des Harns in der Blase selbst. S. Cbl. 1872, 356 und 1873, 814. Ref.).

Senator.

A. Joffroy, Faits expérimentaux pour servir à l'histoire de la myélite et de l'ataxie locomotrice; tuméfaction des cylindres d'axe, et des cellules de Deiters.

Gaz méd. de Paris. 1873. No. 36.

Bei Hunden, denen Vf. mechanische und chemische Verletzungen des Rückenmarks an der Grenze der Dorsal- und Lumbalregion beigebracht hatte, beobachtete er ausser mehr oder weniger ausgesprochenen Lähmungserscheinungen an den hinteren Extremitäten eine gewisse Incoordination der Bewegungen, welche nach einiger Zeit auftrat und durchaus des Ausdruck des Ganges Tabischer hervorrief. Die Obduction, welche bei 2 Versuchsthieren erst nach Wochen, bei einem schon 5 Tage nach der Operation gemacht werden konnte, ergab die Anwesenheit eines Erweichungsheerdes an der Stelle der Verletzung, histologisch durch die Anwesenheit zahl-

reicher Körnchenzellen characterisirt. In der ganzen Ausdehnung des Markes, oberhalb wie unterhalb des eigentlichen Erweichungsheerdes fanden sich die Axencylinder geschwollen und zwar auch bei dem Thiere, welches schon 5 Tage nach dem Experiment zu Grunde gegangen war. Vf. hält diese Schwellung der Axencylinder für ein Zeichen einer parenchymatösen Entzündung derselben, welche mit der fettigen Degeneration der Markscheiden nichts zu thun habe, nie mit ihr zusammen angetroffen werde, sondern in Verbindung mit einer Veränderung des Bindegewebes im Mark zu sogenannten Desintegrationsheerden im Rückenmark führe. Nicht deutlich spricht sich J. über eine Veränderung in der grauen Substanz aus, in welcher er eine verfilzte Masse langer, nicht getheilter Fortsätze, welche von einem durch Carmin lebhaft roth gefärbten Protoplasmahaufen (Deiters'schen Zellen?) ausgingen, gefunden hat. Deutlich dagegen fand sich der ganze Centralcanal erweitert und mit einer körnigen Masse angefüllt. Interessant ist endlich eine aufsteigende, über dem Heerde beginnende Degeneration der Goll'schen Keilstränge, welche indessen bei microscopischer Untersuchung keine Schwellungen von Axencylindern darboten. Zum Schluss macht Vf. noch darauf aufmerksam, dass die Anwesenheit geschwollener Axencylinder in den Hintersträngen (auf die äusseren Bündel beschränkt) und das Fehlen derselben in den eigentlichen sogenannten Goll'schen Strängen mit den Beobachtungen Pierret's (Cbl. 1873, 123) übereinstimmt, welcher die Veränderung der letzteren für etwas Nebensächliches, jedenfalls nicht zum Wesen der für Tabes characteristischen Veränderungen des Rückenmarks Gehöriges erklärt hat.

Bernhardt.

Fr. Jolly, Bericht über die Irrenabtheilung des Juliusspitals zu Würzburg für die Jahre 1870, 1871 und 1872.

Verhandl. der Phys.-med. Ges. in Würzburg. IV. 122—204.

Nach einer kurzen Notiz über die Geschichte der Irrenabtheilung des Juliusspitals zu Würzburg und einer ausführlichen Besprechung ihrer Einrichtung, welchen den von Griesinger an sein Stadtasyl gestellten Anforderungen entspricht und dessen Vortheile bietet, wendet sich J. zur Erörterung des Einflusses von intercurrirendem Typhus auf die Geistesstörung. Während der 3 Jahre erkrankten (ausser 2 Wärterinnen) 22 Geisteskranke in der Irrenabtheilung (und 1 ausserhalb der Anstalt) am Typhus. Von diesen 23 in Betracht kommenden Fällen waren 7 Fälle von Melancholie, 6 von Manie, 2 von secundärem Schwachsinn, 2 von Dement. paralyt., 1 Fall von Hirntumor und 5 Fälle von Epilepsie mit Psychose. Nur in 3 Fällen trat eine wirkliche Heilung der Psychose durch den

Typhus ein, in 10 Fällen zwar eine Besserung, aber ohne Dauer, wogegen 9 Fälle dem Typhus erlagen, darunter auch 5, in denen die Geistesstörung noch Aussicht auf Heilung bot. Die grosse Mortalität dürfte sich zum Theil daraus erklären, dass die vom Typhus ergriffenen Kranken schon sehr decrepide waren. Auch die Kaltwasserbehandlung, welche meist angewendet wurde, hatte keinen Einfluss auf die Sterblichkeit; im Gegentheil will es J. nach den gemachten Erfahrungen scheinen, als ob in dem Bestehen von körperlichen Schwächezuständen (und diese sind ja häufig bei Geisteskranken vorhanden) eine Contraindication gegen die Kaltwasserbehandlung zu finden sei. Wenn nun auch nach alledem eine Typhusendemie kein wünschenswerthes Ereigniss für eine Irrenanstalt ist, so ist es doch immerhin interessant, dass unter dem Einflusse von Typhus Psychosen geheilt oder doch vorübergehend gebessert werden können. Da in derselben Weise auch andere akute Krankheiten wirken, so dürfte in dem allen gemeinsamen Fieber die Ursache des günstigen Einflusses auf das Gehirn zu suchen sein. In welcher Weise aber das Fieber seine Wirkung entfaltet, ob durch die Contraction der Gefässe (Nasse) oder durch die vermehrte Wärmeproduction (Rinecker) oder durch veränderten Stoffumsatz, darüber lässt sich bis jetzt keine beweiskräftige Ansicht aufstellen.

Von Dementia paralytica wurden 34 Fälle (29 M. 5 W.) beobachtet; hinsichtlich des Geschlechts und des Alters machte sich im Wesentlichen dasselbe Verhältniss wie anderwärts geltend. Besonders hervorgehoben werden 3 Kranke, der eine wegen der im Laufe der Paralyse zweimal eingetretenen Remissionen fast aller Krankheitserscheinungen von auffällig langer Dauer; ein zweiter, ebenfalls durch auffallende Remissionen ausgezeichnet, zeigte die Motilitätsstörung der tabischen Krankheit und bei der Section den entsprechenden Befund von grauer Degeneration der Hinterstränge. Im dritten Falle traten gegen Ende des Lebens epileptische Anfälle ein mit Temperatursteigerung, welche nach dem Aufhören der Anfälle zurückging, ohne dass sich weder im Leben noch in der Leiche Lungenaffection nachweisen liess, mit welcher die Temperaturerhöhung oder der Anfall hätte in Verbindung gesetzt werden können. Uebrigens ist die Temperaturerhöhung nach den Anfällen nicht constant und fehlten bei J. in der Mehrzahl der Fälle. Was die Häufigkeit der Fälle anlangt, so hatten von den 29 paralytischen Männern 7 epileptische und 6 apoplectiforme Anfälle, von den 5 Weibern 2 apoplectiforme Anfälle.

Delirium tremens kam in 28 Fällen zur Beobachtung, von denen 4 mit dem Tode endeten, 1 durch Lungenödem und Marasmus, 1 durch Selbstmord und 2 durch Verletzungen, welche ausserhalb der Anstalt vorgekommen waren. Der erste dieser beiden Kranken, ein 60 Jahre alter Mann, wurde 3 Tage nach einem Falle von

Krämpfen, vorwiegend der rechten Körperhälfte ergriffen, welche nach 3 Tagen zum Tode führten. Es fand sich eine Impression und Fissur der rechten Schläfenschuppe mit einem dünnen Extravasat zwischen Knochen und Dura, und, offenbar durch Contrecoup, auf der linken Seite eine Blutung zwischen die Hirnhäute und im Erweichungsheerd im Schläfenlappen. Von der letzteren Läsion aus sind nach J. die Convulsionen zu Stande gekommen, doch lässt er es dahingestellt, ob der Zusammenhang ein directer oder durch Fortleitung der Erregung auf andere Hirntheile vermittelt war. — Der andere Kranke, ein 46 Jahre alter Tagelöhner, erlag einem Tetanus, der 12 Tage nach mehrfachen schweren Kopfverletzungen entstanden war, welche zu ausgedehnten Blutungen an der Schädelbasis und auf die Oberfläche des Tentorium cerebelli geführt hatten.

Von anderweitigen materiellen Hirntumoren mit Irresein wurden 11 Fälle beobachtet, 7 bei Männern, 4 bei Weibern. Von diesen Kranken litten 2 Männer an Apoplexie mit rechtsseitiger Parese und Aphasie, 3 Weiber an multipler Sclerose des Hirns und Rückenmarks (in einem Falle durch die Autopsie bestätigt), ein Mann an progressiver Bulbärparalyse, 2 Männer an disseminirter Encephalitis, 2 Männer und 1 Weib an Hirntumor. Die letztere Kranke, eine 45 Jahre alte Bauerfrau, kam am Typhus leidend in die Anstalt, dem sie nach 6 Tagen erlag. Sie hatte schon mehrere Monate allgemeine geistige Schwäche mit Depression, grosse motorische Schwäche, Zittern, incontinentia alvi, Langsamkeit im Sprechen gezeigt. Bei der Section fand sich ein apfelgrosses Rundzellensarcom, das die Gegend beider Stirnlappen einnahm, rechts an seiner äusseren Seite eine grosse apoplectische Cyste mit Sklerose der Umgebung, und hinter diesen eine haselnussgrosse Cyste, deren Wände aus Sarcomgewebe bestehen. — Der andere Fall betraf einen 33 Jahr alten Schuhmacher, Potator, welcher etwa seit einem Jahre vor dem Tode an häufigen epileptischen Anfällen, theils mit, theils ohne Convulsionen litt, apathisch und mürrisch, leicht reizbar war, in der letzten Zeit über heftige Kopfschmerzen und Schwindel klagte und nur leichte motorische Störungen im Gesicht zeigte. Der Tod erfolgte plötzlich in einem Anfall. Die Autopsie zeigte an der Hirnbasis einen Tumor, welcher hauptsächlich die Mittelpartie derselben einnahm und von den Corpp. mamillaria bis an die Spitze der Hirnlappen sich erstreckte. Wie weit er sich nach innen in die Hirnsubstanz ausdehnte, ist nicht angegeben. Die Geschwulst wurde als „diffuse Hyperplasie der Hirnsubstanz oder Neurogangliom" bezeichnet (KLEBS). — Ein anderer Fall von Hirngeschwulst wurde in der Pfründe des Juliusspitals beobachtet. Der 56 Jahre alte Mann litt seit 10 Jahren an epileptischen Anfällen, welche immer nur auf die linke Seite beschränkt und mit Schmerzen in den Extremitäten verbunden waren; auf derselben Seite ent-

wickelte sich allmählich eine Parese und zuletzt schmerzhafte Contractur im Hand- und Kniegelenk. Die Obduction ergab, den oberen Partien der vorderen und hinteren Centralwindung entsprechend und bis zur obersten Spitze der Rolando'schen Furche reichend, einen apfelgrossen Tumor in die Gehirnsubstanz eingebettet, mit dessen Oberfläche Pia und Dura verwachsen waren. Derselbe bestand wesentlich aus theils sclerotisirten, theils verkalkten Gefässen, zwischen denen Rund- und Spindelzellen eingebettet waren.

An transitorischem Irresein litten 3 Männer und 3 Weiber. Von jenen erkrankten 2 unter dem Einflusse hoher Temperatur bei wenn auch nur mässigem Alcoholgenuss, die 3 Weiber bei vorhandener psychopathischer Disposition durch Gemüthsbewegungen. Im Anschluss wird ein Fall von Mania ebriosa acutissima erzählt, von einer unter den Erscheinungen heftigster Tobsucht verlaufenden Trunkenheit.

Irresein im Verlaufe somatischer Krankheiten entstand in 12 Fällen oder im Anschlusse an solche und zwar Pneumonie, Erysipelas faciei, Typhus, Scharlach, Variola, Nephritis, Phthisis pulmonum, Carcinoma ventriculi und acute gelbe Leberatrophie. Mit Ausnahme der letzten beiden Fälle und des Falles von Typhus, welche tödtlich endeten, verliefen die meisten dieser Fälle, in ihren psychischen Symptomen meist das Bild melancholischer Aufregung bietend, schnell und günstig; nur die beiden nach Variola entstandenen Psychosen nahmen einen chronischen Verlauf.

In dem 3jährigen Zeitraume, über welchen J. berichtet, kamen 58 Todesfälle, darunter 4 durch Selbstmord vor. Bei den überhaupt verpflegten 398 geisteskranken Individuen liess sich erbliche Anlage bei 67, d. h. bei 16,8 pCt. nachweisen, und zwar directe Erblichkeit bei 8,5 pCt.

W. Sander.

Kleinwächter, Das Luxationsbecken, die Entstehung seiner Form, erläutert an der Hand zweier Fälle.

Prager Vierteljahrsschr. 1873. CXVIII. u. CXIX S. 163—188.

Von Kl's. eigenen Fällen des Luxationsbeckens ist der erstere von um so entschiedenerem gynäkologischem Interesse, als die Eigenthümerin desselben in ihrem 30. Jahre geboren hatte. Als Ursache der Luxation war nur ein Fall im 6. Lebensjahre zu ermitteln. Während dieses Becken sich (abgesehen von den verödeten und neugebildeten Pfannen) sich von einem glatten rachitischen nur durch die senkrechter gestellten gegen den Rand hin mehr gewölbten Darmbeinschaufeln, den verbogenen eingerollten Knochenrand zwischen Spin. ant. sup. und inf. oss. ilei, das wenig geknickte Kreuzbein und die

veränderten Conturen der foramina obturatoria unterschied, bot das andere, einer 71jährigen Person angehörige Luxationsbecken mehr Aehnlichkeit mit einem osteomalacischen dar. — Hinsichtlich der Verhältnisse der Beckendurchmesser unter einander kommt Kl. nach sehr sorgfältigen Studien der Quer- und Profilschnitte zu einigen von den früheren abweichenden Resultaten. Gurlt hatte nach seinen Untersuchungen über derartige Becken die Durchmesser des Einganges, sowohl den geraden als den queren, verkürzt gefunden, den ersteren aber in bedeutend stärkerem Maasse. Am Ausgange sollte die Verkürzung des geraden Durchmessers noch vorhanden sein, die des pueren aber einer beträchtlichen Erweiterung Platz gemacht haben, so dass also am Ausgange das grösste Missverhältniss stattfände. Kl. findet vielmehr, dass die Verbreiterung des queren Durchmessers durch das ganze Becken gleichmässig nachzuweisen ist, am beträchtlichsten allerdings am Ausgange; dass für den geraden im Beckeneingange eine recht bedeutende am Ausgange jedoch nur eine mässige Beschränkung eintritt, weil das im oberen Theil durch den Muskelzug und die Lordose der Lendenwirbel vorgetriebenen Kreuzbein weiter abwärts mehr zurücktritt.

Sonach glaubt Kl. beweisen zu können, dass in geburtshilflicher Beziehung, wie beim platten rachitischen, so auch beim Luxationsbecken die Schwierigkeiten überwunden sind, nachdem der Schädel den Beckeneingang passirt hat. Während der Schwangerschaft wird eine starke Vorwärtsneigung des Uterus und die schwierige Herstellung des ohnehin stets labilen Gleichgewichtes beim Gehen und Stehen die Aufmerksamkeit in Anspruch nehmen. Wernich.

Kleinere Mittheilungen.

Rabuteau, Contribution à l'étude de l'origine et de l'élimination de l'urée. L'union médicale 1878. No. 107.

Vf. hat durch einige Versuche festgestellt, dass seine Harnstoffausscheidung an 5 Nachmittagsstunden 1,06 gm. grösser ist, als an 5 Vormittagsstunden bei derselben Art der Beschäftigung. Hieraus, sowie aus der bekannten Erfahrung, dass der Harnstoffgehalt nach reichlicher Fleischzufuhr erheblich steigt, zieht er den Schluss, dass die Nahrungsmittel direct in Harnstoff übergehen, ohne vorher Gewebsbestandtheile geworden zu sein. Im Uebrigen enthält die Abhandlung nur Bekanntes. E. Salkowski.

Popp, XII. Jahresbericht des Mathildenkinderspitales und Poliklinikums in Regensburg pro 1872. Bayer. ärztliches Intelligenzblatt. 1878. No. 32.

Ed. v. Wahl, Zur Casuistik der Osteotomie. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. III. 1873. 145—149.

P. empfiehlt dringend, bei hochgradiger Verkrümmung der unteren Extremitäten die subcutane Osteotomie durch Meisselung nach v. Nussbaum's Methode vor-

zunehmen. Es besteht dieselbe darin, dass in 2 seitlich von einander getrennten Sitzungen der krumme Knochen von einer kleinen bis durch das Periost dringenden Weichtheilwunde aus mittelst Meissels und Bleihammers zunächst auf etwa $^3/_4$ seines Umfangs schräg und sehr vorsichtig durchtrennt wird. Erst nach vollkommener Vernarbung der Weichtheilwunde darf der nur partiell getrennte Knochen manuell vollkommen zerbrochen, geradegerichtet und in Gypsverband fixirt werden.

Die Methode bewährte sich in 3 Fällen rachitischer Unterschenkelverkrümmung, die ohne jede Reaction mit nur geringer Eiterung heilten, trotzdem in zweien derselben die Operation an beiden Unterschenkeln auf einmal verrichtet wurde.

Gleich günstige Resultate erzielte auch W., der in einer Sitzung unter Schonung der Markhöhle aus den vorderen und seitlichen Partien der Rindensubstanz 5—8 mm. breite Halbringe ausmeisselt und dann den Knochen geradebricht.

4 so operirte Kinder genasen ohne Zwischenfälle, wobei hervorzuheben, dass einmal die Tibia an 2 Stellen osteotomirt wurde und dass in einem Falle, in dem das rechte Knie in starker Valgusstellung (100°) sich befand und die andere Extremität im Winkel von 135° nach aussen convex vorgebogen war, so dass der Schwerpunkt ganz ausserhalb der Körperachse fiel, ein guter cosmetischer Erfolg dadurch zu Stande kam, dass das Valgusbein in der Narcose gestreckt und am anderen Beine möglichst hoch oben die Tibia osteotomirt und nach aussen gebrochen wurde.

Wilh. Koch.

J. Arnold, 3 Fälle von primärem Sarcom des Schädels. Virchow's Arch. 1873. LVII. 297—321. 1 Tfl.

Von den 3 sehr ausführlich mitgetheilten Fällen betrifft der erste ein periostales Sarcom der rechten vordern Schädelknochen, die beiden andere myelogene Formen, einmal vom Schädeldach, das andere Mal vom Os tribasilare und den oberen Halswirbeln. Alle 3 sind Rundzellensarcome mit Verknöcherungen im dritten und besonders stark im ersten Falle. In diesem fand sich die enorm grosse Geschwulst, welche die ganze rechte Kopfseite auf's Aeusserste verunstaltet hatte, bei einem 6jährigen Knaben, bei dem im 4. Jahre eine sarcomatöse Geschwulst vom rechten oberen Orbitaldach entfernt worden war. Die zweite zeichnet sich durch multiples Auftreten in kleinen Knoten und Confluenz derselben, sowie durch Metastasen in Lymphdrüsen, Leber und Milz, Rippen und Schlüsselbein (?) aus. Die Dura mater leistete ihrem Vordringen nach dem Schädelinnern Widerstand, während Knochen und sogar Haut nach Aussen durchbrochen wurde. Im dritten Falle entstand die Geschwulst im Clivus und setzte sich von hier auf den rechten Proc. condyl. oss. occip. und auf die oberen Halswirbel fort, deren Körper zu einer einzigen Sarcommasse zusammenflossen (Compression des Rückenmarks). Metastase (?) in einer Rippe.

Orth.

Gosselin, Sur la périarthrite du genou. Archives générales de médic. 1873. Octobre. 385—404.

Im Anschluss an die von Duplay (Cbl. 1872, 702) gelieferte Beschreibung der Periarthritis der Schulter giebt J. die Schilderung eines ähnlichen Leidens vom Knie. Am häufigsten nach Traumen entwickelt sich eine immer zunehmende Schmerzhaftigkeit am Knie, welche nach einigen Tagen das Bein gebrauchsunfähig macht, auch wohl eine Flexion desselben durch krampfhafte Contraction der Kniebeuger zu Wege bringt. Bei der Untersuchung fand G. in 4 genau beobachteten Fällen eine grosse Empfindlichkeit gegen Druck an der Tuberositas tibiae und den Seiten der Patella, sowie ein feines Schneeballknirschen beim Hin- und Herschieben der Haut über der Kniescheibe, welches er auf ein geringes Exsudat in

der Bursa präpatellaris glaubt zurückführen zu müssen. Niemals aber fand sich das Gelenk selber in Mitleidenschaft gezogen. Die Symptome deuten auf eine einfache, congestive Periostitis der Tuberos. tibiae und der Patella, sowie der angrenzenden Bandapparate, die Contractur der Beuger tritt reflectorisch ein. — Von der Neuralgie des Kniegelenks unterscheidet sich die Periarthritis durch den Mangel der Localisation des Schmerzes auf die Nervenstämme, welche über das Gelenk hinweggehen und durch grosse Empfindlichkeit auf Druck. — Der Verlauf war übrigens in allen 4 Fällen günstig, doch dauerte die Heilung sehr verschieden lange Zeit. Alle 4 Kranke waren junge Mädchen oder Frauen von 14—21 Jahren.

E. Küster.

Th. Gies, Beitrag zur Macroglossie. Langenbeck's Arch. Bd. XV. H. 3. S. 640—651.

König operirte ein 28 Wochen altes Kind wegen angeborener Macroglossie durch Excision eines Keils. Das vor der Zahnreihe liegende Stück der Zunge war 1½ cm. lang, 3 hoch und 4 breit, die Partie der Zunge im Munde normal. Daneben bestand eine beträchtliche Ranula. Der excidirte Keil zeigte gegen die Zungenbasis hin Muskelfasern, die nach der Spitze derselben mehr und mehr zerfielen und Bindegewebe Platz machten. Dazwischen zahlreiche Zellenlager und deutliche Lymphräume. Es ist demnach dieser Fall eine neue Bestätigung dafür, dass die congenitale Macroglossie einer partiellen congenitalen Elephantiasis gleich zu stellen ist.

W. Mayer (Erlangen).

Charcot, Tremblement unilatéral. Gazette méd. de Paris. 1873. No. 36.

Vf. theilt der biologischen Gesellschaft mehrere eigene und fremde Fälle einseitigen Zitterns und einseitig choreiformer Bewegungen bei Menschen mit, welche meist halbseitig gelähmt, nach dem Tode eine Veränderung des Sehhügels der der afficirten Körperseite entgegengesetzten Körperhälfte dargeboten hatten.

Bernhardt.

H. E. Woodbury, Some cases from my obstetrical note-book. Philadelphia medic. Times. 1873. III. No. 91.

Die vom Vf. mitgetheilten Notizen betreffen Fälle von ungleichzeitigem Ausstossen von Zwillingsföten; einmal: Abort im 3. Monat, 5 Monate später Entbindung von einem fast ausgetragenen Kinde durch Wendung. Im 2. Falle wurde bei einem Abort im 3. Monat der eine Fötus 4 Tage länger als der andere im Uterus zurückgehalten. — Keine Angaben über das Geschlecht der Früchte.

Wernich.

A. Wernich, Ueber Icterus nach Anwendung von Chloralhydrat. Deutsch. Arch. f. klin. Med. 1873. XII. 32—41.

W. berichtet über mehrere eigene, sowie einige von Anderen gemachte Beobachtungen über das Auftreten von Gelbsucht nach dem Gebrauch von Chloralhydrat und wie aus den Mittheilungen hervorgeht, als unzweifelhafte Folge davon. Von den Patt. hatte ein Theil früher schon in Folge verschiedener Leberaffectionen Icterus gehabt, Andere dagegen nicht.

Zur Erklärung der Gelbsucht reicht weder die Thatsache, dass in sehr seltenen Fällen nach Chloroformeinathmungen dieselbe bemerkt wurde, aus, noch der Umstand, dass das Chloralhydrat sehr häufig (mit Salzsäure, anderen Chlor-Kohlenstoffen etc.) verfälscht ist. Auch lässt W. vorläufig dahingestellt, ob Icterus oder Leberleiden überhaupt die Anwendung des Mittels contraindicire. Senator.

Vulpian, Sur les altérations de la cornée, de l'estomac et des poumons consécutives à la section de la cinquième paire. Gaz. méd. de Paris. 1873. No. 28. (Société de biologie).

In den nach Durchschneidung des Nv. trigeminus in der Schädelhöhle am Auge und speciell an der Hornhaut des Kaninchens aufgetretenen Veränderungen fand V. die ausgedehnten Trübungen durch ganz weisse Flecke unterbrochen, welche sich bei microchemischer Untersuchung als aus kohlensaurem Kalk bestehend zeigten, bei Zusatz von Schwefelsäure Gasblasen aufsteigen und schliesslich Gypskrystalle zurück liessen. Ausserdem beobachtete er Ecchymosen in der Magenschleimhaut und einen Congestionszustand der Lungen: die Gefässe der betreffenden Partien waren blutüberfüllt und machten den Eindruck secundärer Erweiterung in Folge capillärer Embolien. Diese Veränderungen fanden sich, gleichviel ob die Thiere unmittelbar nach der Operation sich ganz ruhig verhielten oder lebhafte Bewegungen machten: V. hält daran fest, dass bei der Operation Schädelknochen verletzt wurden, und dass von den Knochenwunden her die embolischen Zustände ihren Ausgangspunkt nehmen könnten.

Bernhardt.

G. F. Wachsmuth, Behandlung des Trippers. Deutsche Klinik. 1873. No. 43.

Vf. will überraschende Erfolge bei Tripper von der Anwendung eines männlichen Badespekulums gesehen haben. Er wendet vielfach durchlöcherte Katheter von vulkanisirtem Kautschuck an, welche im Sitzbade eingeführt werden und eine Bespülung der Harnröhrenwände ermöglichen.

O. Simon.

Binz, Ueber Chinin und Blut. Arch. f. exper. Pathol. 1873. I. 18—30.

Nach einer Darstellung der über die Wirkungen des Chinins angestellten Untersuchungen (Cbl. 1871, 727; 1872, 638) bespricht B. die Vorgänge bei dem Cohnheim'schen Entzündungsversuch. Wie er selbst, dann auch Heller und Zahn beobachtete, tritt keine Auswanderung ein, so lange weisse Zellen und Serum allein ein offenes Capillarnetz ausfüllen, beginnt aber sofort, wenn rothe Körperchen in das Gefäss gelangen. B. schliesst hieraus in Hinblick auf die besonders von Kühne nachgewiesene erregende Wirkung des Sauerstoffs auf contractiles Protoplasma, dass der locker gebundene Sauerstoff des Hämoglobins eine der Hauptursachen des Auswanderns der durch ihre Klebrigkeit an den relaxirten Wandungen festhaftenden weissen Körperchen sei und darum einen grösseren Einfluss als der mehrfach (Hering, Schklarewsky) angezogene Blutdruck habe.

Ewald.

Siegen, Wirkungen des Kobalts. Sitz.-Ber. der niederrhein. Ges. in Bonn; medic. Section. 17. März 1873. S. A.

Der vielverbreiteten Ansicht, als wirke Kobalt nur durch Verunreinigung mit Arsen giftig, tritt Vf. entgegen, der mit vollkommen arsenfreien Präparaten (Nitrat und Chlorür von Kobalt) zu 1 cgm. einen Frosch in ½ Stunde, zu 3 dcgm. ein kräftiges Kaninchen in 3 Stunden tödtete. Das Gift scheint direct lähmend auf die Herzmusculatur zu wirken.

Radziejewski

Einsendungen für das Centralblatt wolle man an einen der beiden Herausgeber: Dr. H. Senator, Berlin, (N.) Krausnickstrasse 24, und Professor Rosenthal, Erlangen, oder (unter Beischluss) an die Verlagshandlung, Berlin, unter den Linden 68, adressiren.

Verlag von August Hirschwald in Berlin. — Druck von H. S. Hermann in Berlin.

Wöchentlich erscheinen 1—2 Bogen; am Schlusse des Jahrgangs Titel, Namen- und Sachregister.

Centralblatt

für die

medicinischen Wissenschaften.

Preis des Jahrganges 5⅓ Thlr.; zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.

Redigirt von

Dr. J. Rosenthal, Professor in Erlangen und Dr. H. Senator, Privatdocent in Berlin.

1873. 20. December. No. 58.

Die wiederholt eingetretenen Erhöhungen der Preise für Papier und namentlich für Satz und Druck haben die Herstellungskosten so bedeutend vermehrt, dass wir uns genöthigt sehen, den Abonnementspreis für das Centralblatt vom Jahre 1874 an auf 6⅔ Thlr. festzusetzen, zu welchem Preise dasselbe durch alle Buchhandlungen und Postanstalten bezogen werden kann.

Die Herren Abonnenten werden um baldige Erneuerung des Abonnements für das Jahr 1874 ersucht, damit die Zusendung keine Unterbrechung erleide. Die Verlagshandlung.

Ueber locale Tuberculose.

Von

Prof. Köster in Giessen.

Der mir soeben zugekommene Aufsatz von C. Friedlaender über locale Tuberculose (Volkmann's klinische Vorträge Nr. 64 vom 4. Dez. a. c.), in welchem ähnliche und gleiche Beobachtungen niedergelegt sind, wie ich sie schon seit Jahren gesammelt, zuerst aber im hiesigen ärztlichen Vereine zu Ende des Sommersemesters dann,

auf der Naturforscherversammlung zu Wiesbaden gelegentlich einer Discussion über Tuberkulose in der pathologisch-anatomischen Section mitgetheilt habe, nöthigt mich, dieselben hier in Kürze zu skizziren, um so mehr, als im Tageblatt genannter Versammlung auf meinen eigenen Wunsch hin nichts über meine Mittheilungen referirt ist, weil ich direct nach der Rückkehr von Wiesbaden mein damals schon begonnenes Manuscript zu vollenden und in Druck zu geben beabsichtigte, ein Vorhaben, das theils wegen äusserer Abhaltungen, theils wegen unterdessen erfolgter Vermehrung der Beobachtungen und Untersuchungen noch nicht zur Ausführung kam.

Schon in meiner ersten Arbeit über die Tuberkel in den fungösen Granulationen der Gelenke (Virchow's Arch. Bd. 48, 1869) habe ich angegeben, dass auch in den fungösen Wucherungen im Knochen, in den Sehnenscheiden und Schleimbeuteln miliare Tuberkel auftreten. Ich kann dem hinzufügen, dass bei der fungösen Caries, fungösen Ostitis und Osteomyelitis (ohne Gelenkentzündung) überhaupt, dass ferner auch bei der käsigen Ostitis und Osteomyelitis (scrofulosa) und selbst bei der gewöhnlichen Caries Tuberkel in dem granulirenden Gewebe existiren. Bei den mit progressivem käsigen Zerfall einhergehenden sogenannten tuberculösen Entzündungen der Nierenbecken (Phthisis renalis), der Ureteren und der Harnblase, der Tuben und des Uterus, der Samenleiter, Nebenhoden und Hoden, die alle ohne anderweitige Tuberculose entstehen können, finde ich in dem entzündlich gewucherten Bindegewebe regelmässig miliare Tuberkel.

Auch in einem sog. gutartigen Granulom der Conjunctiva waren Tuberkel eingestreut.

Bei chronischen Entzündungen der Pleura, des Pericardiums, seltener des Peritoneums, die mit einem eingedickten käsigen Exsudate bedeckt sind, liegen miliare Tuberkel in den oberflächlichen Gewebswucherungen unter dem käsigen Belage, nicht in der Tiefe der Schwarten. Im Boden und in den Rändern phthisischer Kehlkopfgeschwüre existiren gleichfalls Tuberkel. Auch in der entzündlich gewucherten Umgebung von Perichondritis laryngea verschiedenen Ursprungs konnte ich Tuberkel auffinden.

Ausserdem traf ich miliare Tuberkel in reicher Anzahl in einem syphil. Chanker von der Nase und in einem vom Penis, ferner in zahlreichen höchst wahrscheinlich syphilitischen Ulcerationen des Darmkanals, in einer jugendlichen elephantiastischen Wucherung der Schaamlippe, in einem Abscessheerd der Brustdrüse, in einem Granulom der Iris, das durch die Cornea durchgebrochen war, in einem Geschwür der Zungenspitze u. s. f. Mitunter war die ganze Masse der Granulationen fast nur aus Tuberkeln mit wenig Zwischengewebe gebildet.

In käsig entzündeten Lymphdrüsen (Scrofulose) trifft man fast ausnahmslos zehlreiche miliare Tuberkel.

Die grössere Zahl der Lungenphthisen stellen in ihrem Verlaufe locale tuberculöse Processe dar. Sie entwickeln sich aus lobulären, infundibulären oder endbronchialen chronischer Entzündungen mit centralem käsigen Zerfall und entzündlicher Wucherung des umgebenden Bindegewebes, beide excentrisch fortschreitend. In dem wuchernden Bindegewebe treten die miliaren Tuberkel auf. Die Lungenphthisen, die aus käsiger Pneumonie ohne Bindegewebswucherung sich entwickeln, enthalten nicht Tuberkel, wenn bei der Ulceration Bindegewebswucherung hinzukommt.

In all diesen Fällen treten die Tuberkel nicht im gesunden Gewebe, sondern stets im entzündlich gewucherten oder neugebildeten Binde- und Granulationsgewebe auf und letzteres bildet die Grundlage für die Eruption der miliaren Tuberkel. Durch diese Erklärung stehe ich im Widerspruch mit Friedlaender, der die Tuberkel primär in gesundem Gewebe entstehen lässt.

Was die Zusammensetzung der Tuberkel betrifft, so stimmen sie meist mit der von E. Wagner geschilderten Form überein, bestehen aus einer oder mehreren Riesenzellen mit Reticulum, grösseren und kleineren Zellen; das Reticulum wird man allerdings häufig vermissen — jedoch nicht immer, wie auffallender Weise Friedlaender angiebt, die Zusammensetzung des Tuberkels hängt wesentlich von der Beschaffenheit und den Wucherungsvorgängen des Bindegewebes ab.

Die ausführliche Abhandlung soll baldigst erscheinen.

Ueber den wirksamen Bestandtheil des Mutterkorns.

Von

Dr. A. Wernich,

Privatdocent in Berlin.

Von Januar bis Juli 1873 war ich im chemischen Laboratorium des hiesigen pathologischen Instituts unter Leitung von Herrn Dr. Salkowski bemüht, einige Aufschlüsse über den wirksamen Bestandtheil des Mutterkorns zu gewinnen. Als Controlmittel der Wirksamkeit dienten die von Holmes, Briesemann, Potel, mir u. A. für characteristisch gehaltenen Veränderungen in den Gefässgebieten durchsichtiger Froschtheile.

I. handelte es sich um die Frage nach dem besten Lösungsmittel für den wirksamen Bestandtheil. Es stellte sich heraus: a) die Wirkungslosigkeit der mit Aether extrahirbaren Substanzen; b) eine schwache Wirksamkeit der mit Alkohol zu extrahirenden Bestandtheile und zwar sowohl, wenn das Mutterkorn unvorbereitet,

als wenn es nach vorheriger Aetherbehandlung mit Alcohol ausgezogen wurde. Je stärker der Alkohol war, um so geringer die specifische Wirksamkeit des Extracts; die mit Wasser zu extrahirenden Bestandtheile sind exquisit wirksam und büssen an dieser Eigenschaft durch vorhergehende Aether- und Alkoholbehandlung Nichts ein.

II. sollte das erhaltene wirksame Extract möglichst von allen nebensächlichen Bestandtheilen gereinigt werden. — Das ohne weitere Vorbereitung aus dem Mutterkorn gewonnene wässrige Extract ist eine schleimige, fettige, schmierige Masse. Es schimmelt leicht, kann aber durch starke Eindickung und Zusatz von Alkohol etwas haltbarer gemacht werden. — Das von den in Aether löslichen Theilen befreite (wirksame) Extract ist schleimig und schmierig, lässt sich nicht eintrocknen, schimmelt etwas weniger leicht und ist nur unklar löslich. — Das von den in Aether und Alkohol löslichen Theilen befreite (wirksame) Extract ist ein schleimiges, nicht zur Trockne zu bringendes Präparat, welches eine etwas hellere Farbe hat, als das vorhergehende, sonst aber dieselben Eigenschaften.

Lässt man nun dieses letztere durch thierische Membran diffundiren, so bleibt eine fadenziehende, schnell faulende Masse im Rückstande. Die diffundirte Masse bringt die specifischen Wirkungen des Mutterkorns hervor, lässt sich fast trocken eindampfen und löst sich bedeutend klarer. Ein Versuch, diesem Präparat ohne Schaden die bräunliche Färbung zu nehmen, fiel insofern negativ aus, als man durch Filtration mit Thierkohle eine zwar farblose und klare aber unwirksame Lösung erhielt.

Jedoch dürfte das diffundirte Extract auch in gefärbtem Zustande seinen sonstigen Eigenschaften nach ein Ausgangspräparat werden für Versuche, eine chemische Substanz daraus zu isoliren und wurde es nach 2 Richtungen. a) Mit Ammoniak alkalisch gemacht und mit Amylalkohol, resp. mit Aether, geschüttelt, hinterliessen die diffundirten Auszüge beim Verdunsten einen geringen, unwirksamen Rückstand. Diese Versuche zusammen mit den in gleicher Absicht unternommenen Haudelin's widersprechen der Annahme, dass der gesuchte wirksame Bestandtheil eine Base ist. b) Säuert man die diffundirte Masse mit verdünnter Schwefelsäure in nicht zu grosser Quantität an, und behandelt sie mit Alkohol, so nimmt derselbe sie zum grössten Theil auf. Vorsichtig abgedampft und mit kohlensaurem Natron neutralisirt, erweist sich der alkoholische Auszug als wirksam. Daraus geht hervor, dass der wirksame Bestandtheil den Character einer Säure hat und als solche in Alkohol löslich ist, unlöslich dagegen in seinen Verbindungen mit Basen. In der That erhält man durch Zusatz von starkem Alkohol zu der soeben erwähnten Lösung einen Nieder-

schlag, welcher sich bei der Prüfung als wirksam erweist. Dieses Resultat erhält eine Stütze durch die oben bei der Extraction mit Alkohol berührten Verhältnisse. — Der zuletzt gewonnene wirksame Niederschlag löst sich in sehr kleinen Wassermengen ganz klar, lässt sich zur Trockne eindampfen (zieht allerdings leicht Wasser an) und hält sich Monate lang, ohne zu schimmeln.

Eine ausführlichere Darstellung dieser Prüfungen im Zusammenhange mit einigen anderen Versuchsreihen bringt das nächste Heft der „Beiträge zur Gynäcologie und Geburtshilfe".

Berlin, im November 1873.

A. Lucae, Die Perlgeschwulst vom klinischen Standpunkte. Vortrag, gehalten in der Berliner med. Gesellschaft.

Berlin. klin. Wochenschr. 1873. No. 18.

Derselbe, Beiträge zur Kenntniss der Perlgeschwulst des Felsenbeins.

Arch. f. Ohrenheilk. N. F. 1873. I.

H. Wendt, Desquamative Entzündung des Mittelohrs („Cholesteatom des Felsenbeins" der Autoren).

Archiv der Heilkunde. 1873. XIV. Heft 5.

Derselbe, Ueber ein endotheliales Cholesteatom des Trommelfells nebst Bemerkungen zur Histologie der Eigenschicht.

Ebenda Heft 6. 551—561.

L. theilt 10 Fälle mit, in welchen er bei Lebzeiten wiederholt Massen aus der Tiefe des Ohres entfernte, welche vollkommen den Bau der Perlgeschwülste zeigten. Da dieselben im Wesentlichen aus grossen polyedrischen Zellen zusammengesetzt sind, und das Cholesterin darin nur eine sehr untergeordnete Rolle spielt, so verwirft er mit Virchow den Namen Cholesteatom, um eine Verwechselung mit einfachen Cholestearinansammlungen oder cholestearinhaltigen Cysten zu vermeiden.

In allen Fällen bestanden Schwerhörigkeit, meist höheren Grades, in 6 Fällen Druck und Hirnerscheinungen, welche mit Entfernung jener Massen nachliessen. In manchen Fällen trat wesentliche Hörverbesserung ein. In den meisten Fällen genügten einfache Ausspritzungen des Ohres, gewöhnlich nach vorangegangenen Einträufelungen einer alkalischen Lösung (Natr. carbon.), um eine allmähliche, meist schmerzhafte Entleerung zu bewirken.

Abgesehen von einem etwas zweifelhaften, nur kurze Zeit beobachteten Falle bestand überall eine eitrige, meist chronische Mittelohrentzündung, welche stets mit papulösen Wucherungen (Granulationen), viermal mit Caries verbunden war, und konnte sich L. auf das Zuverlässigste überzeugen, dass jene im normalen Zustande im Mittelohr niemals vorkommenden Gewebsmassen wiederholt aus der Trommelhöhle durch den Trommelfelldefect entleert wurden. Dieselben waren meist so beträchtlich, dass sie nicht blos aus der Trommelhöhle, sondern aus dem mit letzterer communicirendem Antrum mastoid. herstammen mussten. Direct nachgewiesen wurde dies im 9. Falle durch die Herausbeförderung der Massen aus dem eröffneten cariösen Warzenfortsatze, endlich auch durch Section im 10. Falle, wo Pyämie eintrat und die mit dem Drillbohrer vorgenommene Anbohrung des Warzenfortsatzes den lethalen Ausgang nicht verhindern konnte. Es fand sich post mortem im Antrum mast. eine theilweise eitrig zerfallende Perlgeschwulst, welche ihrer epidermoidalen Zusammensetzung nach vollständig mit den bei Lebzeiten aus der Trommelhöhle entfernten Massen übereinstimmte, ferner Caries der hinteren Wand des Felsenbeins, Thrombose und Phlebitis des Sinus transversus.

Der Umstand, dass sowohl in den Fällen des Vf., als in denen von VIRCHOW, GRUBER und SCHWARTZE gleichzeitig polypöse Wucherungen beobachtet wurden, deutete auf einen hier bestehenden ursächlichen Zusammenhang, und es gelang Vf., einen solchen an einem durch eitrige Meningitis und Hirnabscess zu Grunde gegangenen Individuum in der That nachzuweisen. Unter der leicht ablösbaren missfarbigen Dura erschien das Felsenbein gleichfalls sehr missfarbig, der Knochen jauchig infiltrirt, nirgends rauh. Das Mittelohr gefüllt mit einer eitrig zerfallenen Perlgeschwulst, die stark geröthete und hyperämische Schleimhaut, besonders an der Decke des Antrum mast. mit polypösen Excrescenzen besetzt, welche an vielen Stellen mit perlglänzender, mitunter ziemlich dicht geschichteter Epidermis bedeckt waren. Eine genauere microscopische Untersuchung zeigte, dass diese Excrescenzen aus einem sehr gefässreichen mit Cysten durchsetzten Granulationsgewebe bestanden, von welchem unter Bildung eines Rete Malpighii eine starke Wucherung von Epidermis mit allmählicher Vergrösserung und Abplattung der Zellen stattfand.

Vf. glaubt hiernach annehmen zu müssen, dass bei eitrigen granulösen Mittelohrentzündungen unter Umständen, die uns bis jetzt unbekannt sind, an den Granulationen eine Neubildung von Epidermis stattfindet, deren ältere, abgestossene Schichten sich allmählich in den Räumen des Mittelohres anhäufen und so schliesslich eine Perlgeschwulst bilden, welche ihrerseits wieder Ostitis und Caries veranlassen und den lethalen Ausgang herbeiführen kann.

Allerdings passt diese Erklärung nicht für alle Fälle, so z. B. für einen schon früher vom Vf. mitgetheilten Fall, in welchem sich bei völliger Intactheit des Trommelfells eine Perlgeschwulst im Mittelohr vorfand, dessen Schleimhaut nirgends eine Spur von Entzündung noch Granulationsbildung zeigte. Auch zeichnete sich diese Geschwulst vor der gewöhnlichen Perlgeschwulst durch ausserordentlich kernhaltige Riesenzellen aus.

Die Therapie muss selbstverständlich auf gründliche Entleerung der Massen bedacht sein, zu welchem Zwecke vorsichtiges Ausspritzen häufig ausreicht. Ferner müssen die Granulationen ausgerottet werden, einmal, um der in der Tiefe sitzenden Epidermisansammlung Luft zu machen, zweitens, weil die Granulationen einen Keimboden für die weitere Entwickelung der Epidermis abgeben können. — Als eine zukünftige Hauptindication betrachtet Vf. schliesslich eine rechtzeitige Eröffnung des Warzenfortsatzes.

Auch W. berichtet über eine Reihe ähnlicher klinischer Beobachtungen. Es fanden sich in 8 Fällen, 11 Ohren, Massen, welche dem freien Auge meist eine gewisse Aehnlichkeit mit Cerumen darboten, bei microscopischer Untersuchung im Wesentlichen aus polygonalen in Form und Grösse mit den Epidermiszellen völlig übereinstimmenden lamellös angeordneten Platten zusammengesetzt erschienen.

Diese Massen wurden in 3 Ohren nur in der Paukenhöhle, in 8 in der Paukenhöhle und gleichzeitig im äussern Gehörgang angetroffen. Ihre Gegenwart in der Paukenhöhle konnte festgestellt werden 10 Mal durch directe Besichtigung mittelst des Ohrenspiegels bei Trommelfellperforation, 1 Mal durch die Section. In 2 Fällen gingen gleichbeschaffene Massen durch die Eustachi'sche Röhre beim Gurgeln ab. In 5 Ohren konnte W. die immer wieder von Neuem erfolgende Bildung geschichteter epidermisartiger Häutchen an der Oberfläche der blossliegenden Paukenschleimhaut beobachten. In dem 8. klinisch beobachteten Falle, wo ebenfalls die Paukenhöhle mit epidermisartigen Massen angefüllt war, und in Folge von Meningitis und Hirnabscess (Entzündung und Thrombose des Sinus transversus) der Tod erfolgte, hatte Vf. Gelegenheit, die Section des betreffenden Ohrs zu machen und fasst die Resultate seiner klinischen und anatomischen Beobachtungen in folgenden Sätzen zusammen:

1) Im äussern Gehörgange und im knöchernen Mittelohr, eventuell auch in von diesen neugebildeten Hohlräumen werden zuweilen Ansammlungen einer eigenthümlichen, meist dem Cerumen ähnlichen Masse gefunden.

2) Dieselben verdanken ihre Entstehung im Wesentlichen einer desquamativen Entzündung, der massenhaften Bildung und Abstossung von den Epidermisschuppen völlig gleichenden Zellen von

Seiten der Schleimhaut des knöchernen Mittelohrs, deren Epithelbekleidung während des Bestehens oder nach Ablauf chronischer entzündlicher Processe — durch Trommelfelldefecte den äusseren Schädlichkeiten ausgesetzt — eine oberhautartige Beschaffenheit annehmen kann unter Bildung eines Rete Malpighii und äusserer stark abgeplatteter, bei Luftabschluss zum Theil fettig zerfallender Schichten.

3) Sie bewirken Schwerhörigkeit mässigen Grades bei lockerer Anordnung, im trocknen Zustande und bei Fehlen schwerer Veränderungen im schallleitenden Apparat, hohen Grades unter den entgegengesetzten Verhältnissen, Schmerz beim Aufquellen, sei dies spontan (bei eintretender flüssiger Secretion im Ohr) oder nach äusseren, mit Durchfeuchtung verbundenen Einwirkungen (zufälliges Eindringen von Flüssigkeit, Einspritzungen, Nasendouche) erfolgt.

4) Sie können Anlass geben zu wichtigen Veränderungen an Theilen des Ohres, des Felsenbeins und selbst des Schädelinhalts durch den auf die Umgebung ausgeübten Druck bei ihrem Erweichen und Quellen, auch wohl bei ihrem Wachsthum, vielleicht auch durch Aufsaugung von zerfallenen Bestandtheilen ihres selbst oder nebenher gebildeten pathologischen Secrets.

5) Ihre Entfernung, obwohl meist mit Schmerz verbunden und lange Zeit erfordernd, ist unbedingt geboten.

6) Es ist nicht unwahrscheinlich, dass ähnliche Massen, von den Gehörgangswänden aus in Folge einer chronischen Entzündung gebildet, beim Bestehen von Trommelfelldefecten in das Mittelohr gelangen und die gleichen Erscheinungen hervorrufen können.

7) Die in der Literatur als Cholesteatome des Felsenbeins beschriebenen, aus Epidermiszellen zusammengesetzten Anhäufungen sind ebenfalls als Producte eines desquamativen Processes im mittleren oder äusseren Ohre anzusehen, so lange nicht durch eine umfassende, über eine blosse Untersuchung der Massen hinausgehende Prüfung eine andere Entstehungsart nachgewiesen wird. —

Bei der Section der Gehörorgane eines Mannes, der nach Typhus einer Pleuritis erlegen war, fand W. eitrige Entzündung der rechten Paukenhöhle, welche zum Theil von „cholesteatomatösen“ Klumpen angefüllt war. An der Innenfläche des mehrfach perforirten Trommelfells sass eine „hochrothe, leicht höckerige, festweiche, halbkuglige Masse“, welche einen sehr starken metallischen, wie goldigen Glanz durchschimmern liess. Nach der Paukenhöhle zu war die Geschwulst von Bindegewebe umgeben und im Innern aus den „Endothelien“ der Lamina propria des Trommelfells zusammengesetzt, aus welcher sie sich direct entwickelte. Nach den Untersuchungen des Vf. sind nämlich die Bindegewebsbündel der Lamina propria von sehr feinen aber resistenten Häutchen röhrenförmig umscheidet, an welchen sich zahlreiche zellige Elemente, die bekannten Trom-

melfellkörperchen finden, welche mit den schon früher im Bindegewebe angefundenen, neuerdings als Endothelien bezeichneten Platten völlig übereinstimmen.

Das entschiedene Ueberwiegen der Bildung geschichteter, aus glatten Zellen oder deren Derivaten bestehender Häutchen, bestimmte Vf., die Geschwulst ein „echtes Cholesteatom" zu nennen. Lucae.

KUSSMAUL, Ueber schwielige Mediastino-Pericarditis und den paradoxen Puls.

Berlin. klin. Wochenschr. 1873. No. 37, 38, 39.

Eine bisher nicht beachtete Form der chronischen Pericarditis, für welche K. den Namen „schwielige Mediastino-Pericarditis" vorschlägt, kennzeichnet sich anatomisch durch die Neigung der entzündlichen Processe, sich zu fibrösen, beziehungsweise bindegewebigen Strängen und Häuten zu organisiren, welche bald im Herzbeutel allein, bald auch im Mittelfellraum vorgefunden werden. Indem auf diese Weise das Pericard verdickt, mit Schwarten bedeckt und seine Höhle obliterirt ist, werden zugleich die abgehenden Gefässe von den vom Pericard gegen den Aortenbogen hinaufziehenden schwieligen Strängen umfasst, eingeengt, geknickt oder tordirt, und wir haben statt der weit bekannteren retrosternalen Abscesse, „retrosternale Schwielen" vor uns.

Neben den gewöhnlichen Symptomen chronischer Pericarditis findet sich klinisch das interessante Phänomen, dass der Puls aller Arterien mit jeder Inspiration bei gleich bleibender Energie des Herzstosses und der Herztöne fast ganz oder ganz verschwindet, mit jeder Exspiration in einer der Triebkraft des Herzens entsprechenden Stärke wiederkehrt. Dies Verhalten, nach K. hervorgerufen durch die inspiratorische Dehnung und Zerrung oben beschriebener Stränge und dem daraus resultirenden Verschluss der von ihnen umsponnenen grosssen Gefässstämme während der Inspiration, möge als „parodoxer Puls" theils wegen des auffallenden Missverhältnisses zwischen Herzaction und Arterienpuls, theils wegen des bei aller scheinbaren Unregelmässigkeit doch regelmässigen Spiels der Erscheinung, bezeichnet werden. An den Halsvenen zeigt sich aus denselben Gründen bei hinreichender Tiefe der Inspiration eine merkliche Anschwellung statt der normalen Abschwellung.

GRIESINGER beobachtete zuerst im Jahre 1854 einen entsprechenden Fall; hierauf sich stützend, stellte K. in 2 Fällen die Diagnose intra vitam. K. giebt die genaue Krankengeschichte der 3 Fälle, welchen, abgesehen von dem angeführten characteristischen Verhalten des Pulses, das Fehlen von Endocarditis und erheblicher Herzhypertrophie, die geringe Menge flüssigen Exsudates im Herz-

beutel und die weitgreifende Verwachsung zwischen Pleura und Pericard gemein ist. Hierzu kommt in Fall 1 und 3, in ersterem straffer und ausgedehnter wie in letzterem, eine directe Verwachsung des Mittelfellraums mit der Brustwand, während in 2 nur die normale bandförmige Duplicatur dieser Stelle besteht. Die Dauer des Leidens schwankte zwischen 2 und 5 Monaten, der Anfang liess sich nur einmal (nach einem Trauma) mit Sicherheit präcisiren.

Diagnostische Irrthümer sind durch Verwechslung mit mediastinalen Tumoren möglich. Betreffenden Falles wird Anamnese und paradoxer Puls, sowie das Fehlen einer auffälligen Herzhypertrophie oder Verdrängung für die schwielige Pericarditis sprechen.

Ein vierter ganz ähnlicher Fall, mit besonders stark ausgesprochener inspiratorischer Anschwellung der Jugularvenen ist in Beobachtung und K. glaubt, dass bei darauf gerichteter Aufmerksamkeit die schwielige Mediastino-Pericarditis nicht so selten gefunden werden würde. **Ewald.**

Gombault, Sclérose symmétrique des cordons antero-latéraux; atrophie musculaire progressive; lésion du noyau de l'hypoglosse.

Gaz. méd. 1873. No. 38. Société de biologie.

G. beobachtete folgenden Fall: Eine 58jährige Frau, über deren Geschichte nur wenig bekannt war, zeigte einen stumpfsinnigen Gesichtsausdruck und liess den Speichel aus dem offen stehenden Munde laufen; es machte, besonders bei mimischen Bewegungen, den Eindruck, als ob sämmtliche Gesichtsmuskein sich in permanenter Contraction befänden. Die Schliessmuskeln der Augen und der Lippen waren in ihrer Function beeinträchtigt, die Articulation der Worte nicht mehr vorhanden. Die Zunge war fast vollständig bewegungsunfähig, atrophisch, zeigte fibrilläre Zuckungen, das Schlucken erschwert. Der linke Arm erschien vollständig gelähmt, der rechte weniger, beide zeigten einen gewissen Grad von Contraction, Atrophie und fibrilläre Zuckungen, wobei die Atrophie viel bedeutender an den Schultern als an den weiter nach abwärts gelegenen Muskeln hervortrat; auch die Atrophie der Pectorales war beträchtlich. Die sehr viel weniger abgemagerten Beine, die gleichfalls fibrilläre Zuckungen zeigten, konnten im Bette noch bewegt werden. Bei faradischer Reizung contrahirten sich die Muskeln der Beine stärker als die der Arme, aber vielfach in Form von fibrillären Zuckungen. — Bei der Autopsie fand man die Muskeln des Gesichts sehr dünn, aber ohne besonders abweichende Färbung; der Masseter, aussen roth, war in den tiefer gelegenen Partieen gelblich. Einzelne untersuchte Halsmuskeln waren gesund, dagegen die atro-

phischen (besonders der Deltoideus) gelb und dünn, die der unteren Extremitäten aber kaum entfärbt. Am Hirn und Rückenmark fand sich makroskopisch nichts besonderes; die Wurzeln des Hypoglossus, Accessorius, Vagus und Glossopharyngeus erschienen in ihren Volumen ein wenig vermindert und von leicht graulicher Färbung; ebenso die vorderen Wurzeln im Niveau der Halsanschwellung. — Die mikroskopische Untersuchung der Zungenmuskeln führte zu einem negativen Resultat; dagegen ergab die der Muskeln des Geschichts- und der atrophischen von den oberen Extremitäten die Anwesenheit zahlreicher degenerirter Fasern; ebenso an den Muskelu des Rumpfes und den oberen Extremitäten, an letzteren am Wenigsten. Die Wurzeln der meisten Hirnnerven sowie ihre Stämme erschienen bei mikroskopischer Untersuchung so gut wie normal, namentlich auch der Hypoglossus (fester an der Basis der Zunge), Vagus, Accessorius und Facialis. Ebenso verhielten sich die vorderen Wurzeln der Halsanschwellung und der linke untersuchte Medianus. Dagen liessen die Zellen des Hypoglossuskernes einen beträchtlichen Grad pigmentöser Degeneration erkennen, ohne dass die Neuroglia selbst sich an dem Krankheitsprozesse betheiligte. Die übrigen Nervenkerne waren weniger stark ergriffen, die Oliven unverändert, von der weissen Substanz die Pyramiden in ihrer ganzen Ausdehnung atrophisch, die Zellen der Vorderhörner zum grossen Theil degenerirt. Es wurde zugleich die vollkommene Integrität der Wurzeln in ihrem intrabulbären Verlaufe constatirt. Im Rückenmark fand sich Sclerose der Vorder-Seitenstränge (die genauere Topographie s. im Original), in Halstheile stärker auf der linken Seite, nach abwärts an Ausdehnung abnehmend. Die Zellen der Vorderhörner waren in gleicher Weise wie die des Hypoglossuskernes zum grossen Theile degenerirt, im Halstheile in grösserer Ausdehnung als im Lendentheile, ebenso erschienen die Zellen der Clarke'schen Säulen betroffen, während die der Hinterhörner ihre Integrität bewahrt hatten. Die Neuroglia war dabei überall unverändert, nur zeigten sich symmetrisch in beiden Vorderhörnern des unteren Halstheils Heerde von etwa $^1/_2$ cm. Längsausdehnung, in welchen das Gewebe fein granulirt war, sich leicht durch Carmin färbte und keine deutlichen Elemente erkennen liess; an ihren beiden Endpunkten spitzten sich diese Herrde zu und konnte man hier constatiren, dass sie als abgerundete, deutlich von einander getrennte Inseln begannen, in deren Centrum man gewöhnlich den Durchschnitt eines Gefässes fand.

Westphal.

M. J. Rossbach, Pharmacologische Untersuchungen.

I. Heft. Würzburg 1873. 8°. 81 Stn.

M. J. Rossbach & C. Fröhlich, Untersuchungen über die physiologischen Wirkungen des Atropin und Physostigmin auf Pupille und Herz.

Würzb. phys. med. Verh. V. 1.

Die Untersuchungen der Vff. stürzen einen Theil der bisherigen physiologischen Anschauungen über die Wirkung der beiden genannten Alkaloide völlig und hauptsächlich gewinnen sie diese Resultate dadurch, dass sie mit ungewöhnlich kleinen oder grossen Dosen der Alkaloide experimentiren, der Individualität der Versuchsthiere insbesondere der Frösche eine weit grössere Aufmerksamkeit zuwenden, als die früheren Forscher, und dass sie schliesslich auch Veränderungen berücksichtigten, die nur äusserst kurze Zeit dauerten, aber regelmässig wiederkehrten. Den Antagonismus der Gifte prüften Vff. nicht, wie vor ihnen Fraser und Schiff, durch Einwirkung des Giftes auf den gesammten thierischen Organismus, sondern berücksichtigten diese Wirkung nur an zwei Organen, die in charakteristischer Weise gegen diese Alkaloide reagiren: an Pupille und Herz; zuerst stellen sie die Wirkung eines jeden einzelnen Alkaloids auf das betreffende Organ fest, dann erst wird ihre gleichzeitige Einwirkung geprüft..

Wirkung des Atropins auf die Pupille. Es ergiebt sich die überraschende Thatsache, dass nach minimalsten Gaben von Atropin (Präparat von Merck) die Pupille der Kaninchen sich verengt z. B. nach 0,06 mgm. von 8,5 mm. im Durchmesser innerhalb 10 Min. auf 4,0 mm., nach 0,03 mgm. in 3 Min. um 1 mm. Diese Verengerung schwindet nach einigen Minuten, um der normalen Pupillenweite Platz zu machen; werden diese kleinen verengernden Dosen schnell hintereinander gegeben, so addirt sich ihre Wirkung zur erweiternden; die verengerte Pupille kann durch starkes Licht reflectorisch noch mehr verengert werden resp. bei abnehmender Lichtinsensität sich erweitern; die Durchschneidung des N. sympath. übt keinen Einfluss auf den Eintritt dieser Erscheinungen aus, seine Reizung aber erweitert die Pupille, d. h. die Verengerung der Pupille nach minimalsten Atropingaben wird durch Erregung der Oculomotoriusendungen bedingt. Diesem Stadium der Reizung der N. oculomotor. folgt, sobald dilatirende Dosen des Atropins gebraucht werden, eine Lähmung seiner peripherischen Endigungen im Auge, hier bleibt dann Reizung direct durch elektrische Ströme oder reflectorisch durch Reizung der Nn. ciliares durch Licht unwirksam. Der M. sphincter wird durch kleine Dosen in seiner Energie nur vermindert (Hirschmann & Rosenthal (Cbl. 1863, 674) Bezold (Cbl. 1867, 564),

Gruenhagen (Cbl. 1867, 671), Bernstein (Cbl. 1866, 453), (electrische Reizungen des Irisrandes verengen noch die Pupille) durch grosse Dosen wieder gelähmt. Eine Mitbetheiligung des Nv. symp. und M. dilat. pup. an dem Phänomen der Pupillendilatation findet deshalb nicht statt, weil es Vff. stets gelang, bei nicht zu kolossalen Dosen durch Reizung des Halssympathicus die Pupille stets noch stärker zu erweitern; der Dilat. pup. selbst scheint durch Atropin gereizt werden zu können. Erst nach sehr grossen Dosen z. B. nach 10 Mgm. wird schliesslich auch der N. symp. gelähmt und zwar, wie es scheint, in seinem centralen Theile, nach genannter Dosis verengt sich die Pupille bedeutend für viele Stunden.

Einwirkung des Physostigmins (Präparat von Merck) auf die Pupille. Dasselbe verengert bekanntlich in Dosen von einigen mgm. die Pupille nach den Einen (Rosenthal [Cbl. 1863. 675], Bernstein-Dogiel [Cbl. 1864. 453]) durch Lähmung des N. symp. und Dilat. pup., nach Anderen (Gruenhagen) durch Reizung der Oculomotoriusenden im Sphincter, nach v. Graefe durch beiderlei Einwirkungen. Vff. fanden stets, dass auch die hochgradigst durch Phys. verengerte Pupille durch starke elektrische Reizung des Halssympathicus erweitert werden könne, dass also die Gruenhagen'sche Hypothese richtig zu sein scheine. Bestätigt wird diese Anschauung durch die Wirkung sehr grosser Physostigmindosen von 1 Cgm. an; die Pupille wird nach 45 Min. in einem Versuch um 0,7 Mm. erweitert, d. h. grosse Dosen Phys. lähmen die Endigungen des N. oculomot. — Bei Froschpupillen ist der Verhalt beider Alkaloide. ein gerade entgegengesetzter, durch 0,4—1 mgm. Atr. wird diese verengt, durch 2—8 mgm. Physostigmin erweitert; ein ähnliches entgegengesetztes Verhalten der Frosch- und Kaninchenpupille gegen Kälte hat Horwath (Cbl. 1873, Nr. 3) beobachtet.

Liessen R. und F. die beiden Gifte hintereinander auf dieselbe Pupille in Dosen einwirken, die nur die Oculomotoriusfasern im Sphincter lähmen resp. verengten; liessen sie also zuerst Atropin in mässig dilatirender, dann Physostigmin in mässig verengernden Dosen und in einer zweiten Reihe in umgekehrter Reihenfolge — erst Physostigmin, dann Atropin — einwirken, so zeigte es sich beständig, dass Atropin zwar, wie man annahm, im Stande ist, die durch Phys. verengte Pupille nicht nur zur Norm zurückzuführen, sondern sogar soweit zu dilatiren, als ob Atropin allein angewandt worden wäre, dass aber Phys. unfähig ist die erweiterte Atropinpupille zu verengern; die Lähmung der Oculomutoriusendungen kann eine dort bestehende Reizung aufheben, aber das gelähmte Organ kann umgekehrt nicht mehr erregt werden. In der Kritik der früheren Untersuchungen über diesen Antagonismus von Robertson, Schiff u. A. machen Vff. darauf aufmerksam, dass bei gleich grossen Dosen Atro-

pin die Dauer der Einwirkung auf die Pupille von 7—24 Stunden bei verschiedenen Individuen sich erstreckt.

Einfluss des Atropins auf das Froschherz. Die Erfahrungen der Vff. wiedersprechen hier ebenso der allgemeinen Annahme wie im obigen Theil ihrer Experimente; sie haben nach kleineren und selbst mittleren Dosen Atropin in die V. abdom. oder unter die Haut eingespritzt, oder direct auf das blossgelegte Herz geträufelt, eine Verlangsamung der Herzthätigkeit, ja sogar diastolischen Stillstand bis zur Dauer von 60 Sek. eintreten, die cardialen Hemmungscentren im Beginn der Versuche gereizt, statt gelähmt werden sehen: die Versuche wurden im Winter angestellt, die Herzschläge von 15 zu 15 Sekunden gezählt. Da die Frösche durchaus nicht gleichmässig vom Gift beeinflusst wurden, so müssen ihre individuellen Reactionen in drei Klassen getheilt werden:

1) Es tritt unmittelbar nach der Injektion von 0,25—1 mgm. in die Bauchvene — etwas später bei subcutaner Application — diastolischer Stillstand von 3 Sek. bis (in seltenem Falle) 1 Minute Dauer mit nachfolgender Pulsverlangsamung ein, bisweilen nur letztere; die Kraft der Herzcontractionen aber in letzterem Falle, die Gesammtarbeit des Herzens ist ebenso gross, ja bisweilen grösser als in der Norm, wie sich aus der Vergleichung der kymographischen Curven ergiebt. Durchschneidung der Vagi hebt die Pulsverlangsamung nicht auf; in diesem Stadium der Pulsverlangsamung bewirkt schon bei sehr grossen Rollenabständen electrische Reizung diastolischen Stillstand, während bei steigender Pulsfrequenz, im späteren Stadium der Atropinwirkung dieser Effect immer schwächer wird; während des diastolischen Reizstillstandes durch Atropin, lösen mechanische und electrische Reize vom Ventrikel aus eine Contraction aus. Bei diesen Fröschen werden also durch diese kleinen Atropindosen ganz wie durch Muscarin und Nicotin das intracardiale Hemmungscentrum und schwächer das musculomotorische System des Herzens erregt. Bleibt man bei diesen erregenden Dosen, so kehrt allmählich nach diesem Erregungszustand der normale wieder, werden aber immer stärkere Dosen (einige mgm.) angewandt, so tritt schliesslich eine Lähmung der genannten Hemmungscentra ein, meist mit unmittelbar folgender allgemeiner Herzlähmung. Controlversuche zeigen, dass diese Reizungserscheinungen nicht Folge der experimentellen Methoden sind, denn 3 p. mm. Kochsalzlösung in d. V. abdom. injicirt bleiben vollkommen indifferent. Viel seltener als dieser Symptomencomplex sind die folgenden.

2) 2 Dcmgm. von Atropin rufen nicht dieses Erregungsstadium hervor, sondern es erfolgt sogleich eine Abnahme der electrischen Erregbarkeit des intracardialen Hemmungscentrums; die Zahl der Herzcontractionen bleibt indessen normal, bis endlich auch das mus-

culomotorische System geschwächt wird und sodann gleichzeitig mit dem Hemmungscentrum gelähmt, den Herztod herbeiführt.

3) Sehr kurze Zeit nach Einverleibung des Atropins tritt eine vollkommene Lähmung der Hemmungsorgane ein und zwar früher am Stamme des N. vagus als in seinen cardialen Endapparaten, so dass bei unveränderter Schlagzahl des Herzens die stärksten Herz-, Sinus- und Vagusreize keinen diastolischen Stillstand mehr zu erzeugen vermögen. Radziejewski.

(Schluss folgt.)

Kleinere Mittheilungen.

W. Braune, Ueber die Beweglichkeit des Pylorus und des Duodenum. Leipzig. Akadem. Programm. 1873. Edelmann. 9 S. 4⁰.

An der Leiche gelingt es leicht, sich zu überzeugen, dass bei abwechselnder Füllung und Entleerung des Magens das Pylorusende desselben an dem oberen Stück des Duodenums wie an einem Hebel ziemlich grosse Excursionen macht; das bei leerem Magen in transversaler Richtung von links nach rechts verlaufende Duodenumstück stellt sich mit der zunehmenden Füllung in sagittale Richtung und kann dieselbe bei weitergehender Füllung sogar noch etwas überschreiten.

Die Methode der Durchschnitte durch erhärtete resp. gefrorene Leichen mit gefülltem oder wenig gefülltem Magen ergiebt, dass der Pylorus und das daransitzende Stück des Duodenums in der Breite von 6—7 cm. seine Lage zur Mittellinie des Körpers ändern kann. Bei leerem Magen hat man den Pylorus in der Mittellinie zu suchen, in der Höhe des 1. Lendenwirbels bis 11. Brustwirbels, bei gefülltem Magen, entsprechend der Füllung, bis zu 7 cm. nach rechts von der Mittellinie.

Der senkrechte Theil des Duodenums zeigt ebenfalls eine gewisse Beweglichkeit. Das Colon ascendens schiebt bei starker Füllung diesen Theil des Duodenum von rechts nach links der Mittellinie des Körpers zu.

Vollkommen unbeweglich oder wenigstens am meisten in seiner Lage fixirt erscheint das untere Querstück des Duodenums, was auch mit der klinischen Erfahrung übereinstimmt, wonach fixirte Darmstücke bei Contusion des Unterleibes am meisten Rupturen ausgesetzt sind. Nach der Statistik von Roland über Darmrupturen fanden sich dieselben relativ am häufigsten an der Flexura duodeno-jejunalis, also am unteren Ende des Duodenum. Boll.

Fürst v. Tarchanoff, Ueber die Innervation der Milz und deren Beziehung zur Leucocythämie. Pflüger's Arch. 1873. VIII. 98.

Vf. hat im Laboratorium von Cyon über vorgenannte Frage Untersuchungen an curarisirten Hunden angestellt; die Milz wurde durch einen 3—4 cm. langen Schnitt herausgezogen und mit einem Handtuch bedeckt. Die Milz contrahirte sich bei Reizung des centralen Endes des Ischiadicus, stärker bei Reizung des centralen Vagusendes, am stärksten aber, um 2½ cm., bei Reizung des verlängerten Marks, jedoch nur bei intactem Splanchnicis: sie ändert dabei gleichzeitig ihre Farbe und Consistenz, wird grau, schiefrig und hart. Ohne Einfluss war Reizung des peripheren Vagusendes.

Durchschneidet man die Milznerven, so schwillt die Milz an, wird blutreich und locker und parallel damit geht eine sehr beträchtliche Vermehrung der farblosen Blutkörperchen, deren Zahl von 6—50 in dem Gesichtsfeld des Microscops vor der Operation auf 40—70 nach der Operation stieg. Am 4. Tage nach der

Operation nimmt ihre Menge wieder ab und am Ende der Woche ist eine Vermehrung gegenüber normalem Blut nicht mehr zu constatiren. E. Salkowski.

Rustyzki, Multiples Myelom. (Aus dem Institute v. Recklinghausen's.) Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. III. 1873. 162—173.

Bei einem 47jährigen, an den Folgen von Paraplegie und Decubitus verstorbenen Knecht fanden sich am Schädel, dem Sternum, den Rippen, der Brustwirbelsäule und dem rechten Humerus 8 vom Knochenmark ausgegangene Geschwülste, deren umfangreichste von der Grösse eines mittleren Apfels war und vom rechten Schläfebein in die Augen- und Schläfenhöhle hinein sich erstreckte.

Sie zeigten vorwiegend eine bindegewebige, seltener eine knorpelige oder knöcherne Einkapselung, in ihrem Innern Segmentirungen durch Bindegewebszüge und auf der Schnittfläche ganz das Aussehen hypertrophirter Lymphdrüsen, nur war ihre Consistenz viel geringer, etwa wie der Hirnsubstanz. Die microscopische Untersuchung lehrte, dass sie nur aus solchen zelligen Elementen bestanden, die auch das benachbarte Knochengewebe constituirten, so dass es an denjenigen Stellen, wo die Kapsel fehlte, unmöglich war, ihre Grenze gegen das normale Knochenmark hin zu ziehen. Als myelogene Sarcome können diese Tumoren deswegen nicht aufgefasst werden, weil eine Heteroplasie ihrer zelligen Elemente (zu Spindelzellen) nirgends nachweisbar ist und weil, trotz ihrer Multiplicität, nirgends eine Verschwemmung dieser Elemente nach innern Organen, oder ein diffuses Uebergreifen derselben auf die Nachbargewebe stattgefunden hat. Wilh. Koch.

A. Hamdy, Des actions physiologiques de la propylamine pour servir à l'interprétation de ses résultats thérapeutiques. Gaz. des hôpitaux. 1873, No. 112.

Bei localer Einwirkung auf die Gewebe scheint Propylamin nicht nur deren Reizbarkeit aufzuheben, sondern auch ihre Structur eingreifend zu verändern; sensible wie motorische Nerven werden trübe, ihr Inhalt gerinnt in mehr oder minder grosse Tropfen, ganz so, wie wenn ihre Verbindung mit den Centraltheilen aufgehoben wird; quergestreifte Muskeln, auch der Herzmuskel, erhalten ein granulöses Aussehen; die rothen Blutkörperchen erblassen, lösen sich schnell auf, das Blut extravasirt sehr leicht. Bei allgemeiner Einwirkung zeigt sich zuerst ein ähnliches Reizstadium, wie bei Injection von Ammoniaksalzen, erhöhte Reizbarkeit, Krämpfe, besonders tetanischer Natur, Contraction der Capillaren Verlangsamung der Herzthätigkeit. Die Dauer und Intensität dieses Stadium ist sehr wechselnd; ihm folgt das der Muskelerschlaffung und des Collapses. Das Thier ist wie betäubt, bewegt sich kaum. Die Sensibilität ist bei gesteigerter Reflexthätigkeit bedeutend herabgesetzt, endlich hören auch die Athembewegungen auf; das Thier ist vollständig anästhetisch.

Seiner Wirkung auf die Circulation nach soll Propylamin zuerst durch Reizung des vasomotorischen Centrums eine Contraction der Capillaren, später Abnahme der arteriellen Spannung, endlich Lähmung des vasomotorischen Centrums und der Herzganglien (?) erzeugen; erst nach vollständiger Lähmung der nervösen Centren bleibt das Herz in Diastole stehen.

Diese Schwächung der Herzthätigkeit, diese antypretische Wirkung des Propylamins, seine schwach narcotische Wirkung, sollen seinen günstigen Einfluss auf den Gelenkrheumatismus erklären. Radziejewski.

Einsendungen für das Centralblatt wolle man an einen der beiden Herausgeber: Dr. H. Senator Berlin, (N.) Krausnickstrasse 24, und Professor Rosenthal, Erlangen, oder (unter Beischluss) an die Verlagshandlung, Berlin, unter den Linden 68, adressiren.

Verlag von August Hirschwald in Berlin. — Druck von H. S. Hermann in Berlin.

Wöchentlich erscheinen 1—2 Bogen; am Schlusse des Jahrgangs Titel, Namen- und Sachregister.

Centralblatt

für die

medicinischen Wissenschaften.

Preis des Jahrganges 5⅓ Thlr.; zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.

Redigirt von

Dr. J. Rosenthal, Professor in Erlangen und Dr. H. Senator, Privatdocent in Berlin.

1873. 27. December. No. 59.

Die wiederholt eingetretenen Erhöhungen der Preise für Papier und namentlich für Satz und Druck haben die Herstellungskosten so bedeutend vermehrt, dass wir uns genöthigt sehen, den Abonnementspreis für das Centralblatt vom Jahre 1874 an auf 6⅔ Thlr. festzusetzen, zu welchem Preise dasselbe durch alle Buchhandlungen und Postanstalten bezogen werden kann.

Die Herren Abonnenten werden um baldige Erneuerung des Abonnements für das Jahr 1874 ersucht, damit die Zusendung keine Unterbrechung erleide. Die Verlagshandlung.

Ueber die zunehmende Virulenz des septicämischen Blutes bei fortgesetzter Uebertragung.

Vorläufige Mittheilung

von

U. Dreyer,

pract. Arzt in Rostock.

1) Nach zahlreichen Versuchen mit faulem und septicämischem Blute kann ich im Allgemeinen die Davaine'schen Resultate über die zunehmende Virulenz des septischen Giftes bei fortgesetzter Uebertragung bestätigen.

2) Bei den Sectionen wurden fast regelmässig Entzündungen der serösen Häute gefunden.

3) Das Blut der an septischer Infection gestorbenen Thiere zeigte constante Veränderungen.

4) Die zunehmende Virulenz septicämischen Blutes wurde nicht nur bei Nagethieren, sondern auch für Hunde festgestellt. Es sind jedoch hier entsprechend dem zunehmenden Gewicht der Thiere die tödtlichen Injectionsmassen grösser zu nehmen.

Die Beschreibung der einzelnen Versuchsreihen, der pathologischen Veränderungen und der Ergebnisse der Blutuntersuchungen wird in nächster Zeit erscheinen.

Zur Mikrometrie des Augenhintergrundes.

Von

Prof. Laqueur in Strassburg.

Die bisherigen Versuche, die wirklichen Dimensionen der Objecte des Augengrundes am lebenden Auge durch das Ophthalmoskop zu messen, haben noch nicht den erwünschten Grad von Genauigkeit erreicht. Die von Donders angegebene Methode mit Benutzung des aufrechten Bildes liefert zwar unter gewissen Umständen exacte Resultate, ist aber nur anwendbar bei Augen, welche sich auf den Abstand des Mikrometers accommodiren können und gestattet überdies nur die Objecte eines kleinen Theils des Augengrundes zu messen. Die Methoden von Liebreich und Schneller aber, nach welchen das umgekehrte Bild einer directen Messung unterworfen wird, erlauben uns nicht auf die wirkliche Grösse der ophthalmoskopisch gesehenen Objecte sichere Schlüsse zu ziehen, weil man die Lage und Vergrösserung des umgekehrten Bildes nicht genau genug kennt.

Offenbar verdient die Messung im aufrechten Bilde wegen der stärkeren Vergrösserung den Vorzug vor der im umgekehrten Bilde. Um dieselbe ausführen zu können, ohne dass das untersuchte Auge zu accommodiren braucht und ohne sie auf einen bestimmten Bezirk des Augengrundes beschränken zu müssen, bediene ich mich folgender Vorrichtung. Zwei geschwärzte parallele Metallstäbe von 14 cm. Länge und 5 mm. Breite können durch eine Stellschraube einander bis zur Berührung genähert und bis auf 30 mm. von einander entfernt werden, während sie genau parallel bleiben. Auf einer Millimeterscala kann ihre jedesmalige Distanz abgelesen werden. Sie sind auf einem Stativ auf- und abzuschrauben und können ausserdem so gedreht werden, dass sie jede Lage zwischen der horizontalen und verticalen einzunehmen vermögen. Ihre Neigung gegen den Horizont wird auf einem Gradbogen abgelesen.

Der Apparat wird nun unmittelbar vor die als Lichtquelle dienende Gasflamme gebracht, so dass die Stücke sich als dunkle Schatten vor den Flammen abheben.

Mit dem Ophthalmoskop werden die Schatten der Stäbe in das zu untersuchende Auge geworfen, in dessen Hintergrund sie sich bei einer bestimmten Entfernung des Spiegels von der Flamme als 2 vollkommen scharfe, tiefschwarze Bänder erkennen lassen, zwischen denen ein hellbeleuchteter Streifen liegt. Die Entfernung der Stäbe von einander wird durch die Stellschraube so eingerichtet, dass ihre Schatten das zu messende Object zwischen sich fassen, also wo es sich z. B. um den Höhendurchmesser der Papille handelt, deren oberen und unteren Rand grade tangiren. Die wirkliche Grösse des Objectes kann dann auf folgende Weise berechnet werden.

Aus der Brennweite (F) des als Ophthalmoskop dienenden Hohlspiegels und seiner Entfernung (d) von der Flamme, welche man beide kennt, findet man die Entfernung (D) des vom Spiegel entworfenen Bildes nach der Formel:

$$^1/D = {^1/F} - {^1/d}$$

und die Grösse (G) dieses Bildes, die sich zur Oeffnung (A) der Stäbe, welche auf der Millimeterscala abgelesen wird, verhält wie D : d. Es ist also

$$G = \frac{A \, . \, D}{d}$$

Die Lage des Bildes im Auge wird berechnet durch die Formel $l_2 = \frac{\varphi_, \, \varphi_{,,}}{l_,}$, wobei $\varphi_,$ die vordere Brennweite, $\varphi_{,,}$ die hintere Brennweite des Auges, $l_,$ die Entfernung des Augenspiegelbildes vom vorderen Brennpunkt, l_2 die Entfernung des Bildes im Auge von der Netzhaut bedeutet. Legt man der Rechnung die Werthe von DONDERS' reducirtem Auge zu Grunde und nimmt man an, dass das centrale Loch des Augenspiegels sich bei der Untersuchung im aufrechten Bilde 20 mm. vor dem vorderen Brennpunkte des Auges befindet, so ist

$$l_2 = \frac{15 \times 20}{D - 20} = \frac{300}{D - 20}$$

Es ist demnach das Bild $15 - \frac{300}{D - 20}$ mm. vom Knotenpunkt entfernt.

Die Grösse (α) dieses Bildes verhält sich zur Grösse des vom Augenspiegel entworfenen Bildes $(G = \frac{A \, . \, D}{d})$, wie ihre resp. Entfernungen vom Knotenpunkte; also

$$\alpha : \frac{A \, . \, D}{d} = 15 - \frac{300}{D - 20} : D - 40$$

Da $\frac{D}{d}$ einen constanten Werth hat, wenn man immer mit einem und demselben Spiegel und in derselben Distanz von der Flamme untersucht, so gelangt man zu einem sehr einfachen Verhältniss zwischen α und A. Untersucht man z. B. mit einem Spiegel von 21 cm. Brennweite und hält man ihn 24 cm. von der Flamme entfernt, so entspricht im emmetropischen Auge jeder mm. der Scala einem Werthe von 0,0633 mm. im Augengrunde.

Ist Ametropie durch Veränderung der Sehachsenlänge vorhanden, so ist der Grad der Hypermetropie, resp. der Myopie, zu bestimmen und die demselben entsprechende Verkürzung oder Verlängerung der Sehachse bei der obigen Berechnung zu berücksichtigen.

Eine grössere Reihe von Messungen, welche ich nach dieser Methode an normalen, emmetropischen oder leicht hypermetropischen Augen von Individuen zwischen 13 und 50 Jahren angenommen, hat ergeben, dass der verticale Durchmesser der Pupille (incl. der Scleralgrenze) im Mittel 1, 49mm. beträgt (Maximum 1,63, Minimum 1,31). Der transversale Durchmesser ist durchschnittlich kleiner. Es ist demnach die Papille erheblich kleiner, als bisher angenommen wurde (1,6 mm., nach Einigen 1,9 mm.) auch scheint ihre Grösse nicht in so weiten Grenzen zu variiren, wie gewöhnlich angegeben wird. Den Durchmesser des dicksten Venenstammes habe ich am Papillenrande in normalen Augen im Mittel = 0,111 mm. gefunden (Maximum 0,13, Minimum 0,09). Die Messung wurde am Rande der Papille und nicht am Hilus auf der Papille selbst vorgenommen, weil die durchscheinende Nervensubstanz das Licht zu stark diffundirt, um den Schatten scharf genug hervortreten zu lassen.

Hat man auf diese Weise ein bestimmtes Object, z. B. den Höhendurchmesser der Papille im aufrechten Felde gemessen, so kann man nunmehr den Apparat auch für das umgekehrte Bild anwenden und die wirkliche Grösse aller Objecte bestimmen, welche in dem grössern Gesichtsfelde des umgekehrten Bildes auf einmal gesehen werden können. Man stellt zuvörderst fest, welcher Abstand der Stäbe von einander erforderlich ist, damit im umgekehrten Bilde ihre Schatten den obern und unteren Papillenrand tangiren, und nimmt diesen Abstand (z. B. von 6 mm.) als Einheit an, da man durch die Messung im aufrechten Bilde erfahren hat, welchem reellen Werthe im Augengrunde er entspricht. Wenn man die gleiche Convexlinse benutzt und sie in gleicher Entfernung vom untersuchten Auge hält, kann man demnach die Durchmesser der Macula lutea, deren Entfernung vom äusseren Papillenrande, die Dimensionen von etwaigen Exsudaten u. dgl., sowie vermittelst der Neigung der Stäbe auch ihre Richtung in Bezug auf das Centrum der Papille ohne Schwierigkeit bestimmen.

Schliesslich verdient bemerkt zu werden, dass die Deutlichkeit, mit welcher die Schatten im Augengrunde erscheinen, sich sehr gut zur objectiven Bestimmung des Refractionszustandes eignet. Es ist viel leichter zu entscheiden, ob das Bild des hellen Streifens mit scharfen Rändern und ob die Schatten der Stäbe völlig schwarz erscheinen, als die Deutlichkeit des ophthalmoskopischen aufrechten Bildes nach den Netzhautgefässen, selbst den kleinern, zu beurtheilen. Bei höhern Graden von Astigmatismus ist der Unterschied in der Schärfe der Schatten, je nachdem die Stäbe in der Richtung des einen oder des anderen Hauptmeridians gestellt werden, augenfällig. Endlich ist der Umstand, ob die Schatten auf der Papille selbst mehr oder weniger deutlich und scharf erscheinen, für die Diagnose der Sehnervenatrophie zu verwerthen. Während sie auf der normalen Papille stets mit Zerstreuungskreisen gesehen werden, habe ich sie in mehreren Fällen von weisser Sehnervenatrophie sich mit ungewöhnlicher Schärfe abbilden sehen.

Gierke, Die Theile der Medulla oblongata, deren Verletzung die Athembewegung hemmt, und das Athemcentrum.

Pflüger's Archiv. VIII. 583—600.

Unter Heidenhain's Leitung unternahm Vf. neue Versuche zur genaueren Feststellung der Lage des Athemcentrums. Er begann seine Versache damit, dass er nach Freilegung der Medalla obl. Querschnitte durch die ganze Breite in verschiedener Höhe (an verschiedenen Kaninchen) anlegte und den jedesmaligen Effect beobachtete. So bestätigte er die Angaben Anderer, dass Verletzungen in der Gegend des Calamus scriptorius die Athmung aufheben.

Um nun ein kleineres Gebiet in Angriff zu nehmen, zerstörte Vf. die Hypoglossuskerne an der hintern Spitze des Calamus und die als Vaguskerne gedeuteten Alae cinereae sammt einem Bündel von Nervenelementen, welches er als den Vaguskernen zugehörig betrachtet, ohne constante positive Resultate zu erzielen. Von der Durchstechung der Furche zwischen der Ala cinerea und der seitlich und oberhalb derselben befindlichen Markmasse gilt nicht dasselbe. Nach dieser Operation blieben Rippen und Zwerchfell an der der Verletzung entsprechenden Seite ausser Thätigkeit. So gelang es dem Vf., als „Athemcentrum" jederseits ein Längebündel feiner Nervenfasern zu ermitteln, welche schon früher beschrieben und dem Ursprung des Vagus und Glossopharyngeus zugezählt waren. Dieses der Athmung dienende Längsbündel ist die Fortsetzung von Fascikeln, welche sich in einem näher zum Hirne gelegenen Querschnitt der Med. obl. transversal von den Vagus- und Hypoglossuskernen abzweigen, später

einen longitudinal nach unten sich erstreckenden Verlauf nehmen und auf diesem Wege sich in das reticulirte Nervenfasergewebe zwischen Vorder- und Hinterhorn auflösen. Dass das Caliber dieses Längsbündels nicht allmählich geringer wird, hängt theils von dem schwankenden Gehalt an Bindegewebselementen, theils von den vielfachen Verbindungen ab, welche dieses „Athemcentrum" durch Fasern mit Zellengruppen eingeht, welche als Kerne des sensiblen Trigeminus, des Vagus, des Accessorius angesehen werden. Auch beobachtete Vf. Fasern, welche die beiderseitigen Längsbündel in Verbindung setzen.

Versuche, in welchen G. die hier beschriebenen Theile der Medulla oblongata an verschiedenen Kaninchen gesondert verletzte, bestätigten die Deutung derselben als Athemcentrum; nach Operationen, welche die Durchschneidung der Med. obl. mit Ausnahme des Respirationscentrums zum Zwecke hatten, blieben die Kaninchen (zuweilen noch Stunden lang) am Leben.

Der Vf. suchte als „Centrum" gemäss der traditionellen Anschauung der Physislogen eine Zellengruppe, fand aber keine. Nur die beiderseitige Durchschneidung der hintern Vaguskerne (Dean) hatte den Tod des Versuchsthiers zur Folge, aber hier lag der Einwand offen, dass die Längsbündel mitgetroffen worden wären. Im Anschluss hieran bespricht der Vf. den Begriff eines „Athemcentrums." Er hält es nicht für erforderlich, eine distincte Zellengruppe als solches in Anspruch zu nehmen; vielmehr liessen sich alle Erscheinungen im Gebiete der Respiration — wenn überhaupt — sehr wohl erklären, wenn man die Athembewegungen als reflectorische Auslösungen der von der Peripherie auf der Bahn sensibler Nerven (Trigeminus, Vagus) centripetal geleiteten Reize betrachtete, welche in den motorischen Zellen des Phrenicus, des Intercostales etc. motorische Bedeutung erhielten. Das Athemcentrum sei der Weg, auf welchen diese Leitung der sensiblen Erregungen zu den Centren der motorischen Respirationsnerven stattfinde.

Wolffberg (Erlangen).

L. SEELIG, Vergleichende Untersuchungen über den Zuckerverbrauch im diabetischen und nicht diabetischen Thiere.

Inaug.-Dissert. Königsberg. 1873.

Vf. hat unter NAUNYN's Leitung Versuche an Kaninchen darüber angestellt, ob von aussen eingeführter Zucker sich verschieden verhält beim diabetischen und beim nicht diabetischen Thier, beidemal im Hungerzustand. Den diabetischen Zustand führt Vf. durch die Piquure nach der Methode von ECKHARD herbei, welche eine sehr

genaue Begrenzung der Verletzung ermöglicht. Er überzeugte sich zunächst, dass bei hungernden Thieren nach dem Diabetesstich Zucker im Harn nicht oder nur in Spuren auftritt, entsprechend den Angaben von Dock (die Hungerperiode dauerte 3—5 Tage — der Harn wurde durch Drücken entleert und meistens 6 Stunden lang gesammelt) nur einmal wurden durch Titriren mit Fehling'scher Flüssigkeit 0,4 gm. Zucker festgestellt. — Es wurde alsdann Zuckerlösung in die freigelegte Vena jugul. gespritzt (meistens 20 ccm. einer 10 pCt. Lösung = 2 gm. Zucker) und zwar einerseits bei hungernden Thieren, anderseits bei hungernden Diabetischen. Im ersten Falle erschienen nur Spuren des eingeführten Zuckers im Harn wieder, wenn die Thiere 5, 6 und 7 Tage gehungert hatten, etwas mehr, wenn die Hungerperiode nicht so lange gedauert hatte: im Durchschnitt (16 Versuche) wurden ungefähr 0,2 gm. Zucker im Harn wiedergefunden (Maximm 0,35); bei den diabetischen Thieren war die wieder ausgeschiedene Zuckermenge weit erheblicher: das Maximum war 0,925 gm., das Minimum 0,27 gm. (doch waren in diesem Fall nur 0,90 gm. Zucker eingespritzt worden), Durchschnittszahl 0,6 gm. Die Durchschnittszahl für die gewonnene Harnmenge beträgt im ersteren Fall (bei nicht diabetischen Thieren) 25 ccm., im letzteren 41 ccm. Das Resultat ist also unzweifelhaft: das diabetische Thier unterscheidet sich von nicht diabetischen durch sein Unvermögen, den Zucker für die Ernährung des Körpers zu verwenden. (In der Tabelle III lautet die Ueberschrift offenbar irrthümlich „Einspritzung in die Mesenterialvenen" statt in die Jugularvene. Ref.). Schoepfer (Cbl. 1873, 478) ist bekanntlich zu dem Resultat gekommen, dass der grössere Theil des in eine periphere Vene eingeführten Zuckers im Harn wieder erscheint. Vf. erklärt diese Differenz durch den Hinweis darauf, dass Schoepfer's Kaninchen nicht gehungert hatten.

In 3 folgenden Versuchsreihen war die Anordnung ganz dieselbe, nur wurden zur Einspritzung die Mesenterialvenen benutzt. Bei nicht diabetischen Thieren war dennoch im Harne kein Zucker nachzuweisen oder nur Spuren, bei diabetischen ein nicht unbeträcht, licher Bruchtheil des Zuckers. Vf. neigt sich der Ansicht zu, dass es sich beim pathologischen Diabetes um Circulationsanomalien in der Leber handelt, vermöge deren der Zucker, welchen die Pfortader zuführt, nicht in Glycogen übergeht, sondern in den Kreislauf gelangt und durch die Nieren ausgeschieden wird. Bezüglich der sonstigen theoretischen Deductionen muss auf das Original verwiesen werden (vgl. Cbl. 1869, 179). **E. Salkowski.**

J. v. Zielonko, Ueber Entstehung der Hämorrhagien nach Verschluss der Gefässe.

Virchow's Arch. 1873. LVII. 436–455. 1 Tfl.

In einer ersten Versuchsreihe sucht Vf. festzustellen, welche Veränderungen der Circulation in der Schwimmhaut des Frosches durch Eingriffe an entfernt liegenden Punkten durch Unterbindung der Arterien und Venenstämme, Nervenreizung und Nervendurchschneidung bewirkt werden und hat gefunden, dass Contraction und Dilatation der Arterien, Hyperämie der Capillaren und Venen, Anämie nach den verschiedensten Angriffen erfolgen. Stasis erfolgt 1) nach Lösung der Massenligatur (oberhalb des Knies); 2) bisweilen unter allen Verhältnissen, wo die Blutströmung verlangsamt ist. Hämorrhagien und zwar in aufsteigendem Grade treten ein 1) unter allen Verhältnissen, wo Stasis eingetreten ist, dann wenn die Blutströmung nicht wesentlich verlangsamt ist; 2) nach gleichzeitiger Ueberbindung der Art. und Ven. crur., mit und ohne Durchschneidung der Nerv. ischiad.; 3) nach Unterbindung der Ven. crur. mit und ohne Durchschneidung des Nerv. ischiadicus. Die Stärke der Hämorrhagien steht in direktem Verhältniss zur Drucksteigerung in den kleinen Gefässen und wahrscheinlich ist letztere die einzige Ursache derselben. Als eine Wirkung, ja sogar als ein Maass dieser Drucksteigerung sind die Pulsationen der kleinen Arterien anzusehen, welche vor den Hämorrhagien auftreten. Anhäufung farbloser Blutkörperchen entsteht nach den meisten Eingriffen im Allgemeinen da, wo 1) Verlangsamung des Kreislaufs; 2) eine relative oder absolute Erweiterung der Blutbahn vorhanden ist.

In der 2. Versuchsreihe wurden mittelst eines selbst construirten hebelartigen Instrumentes die Gefässe der Schwimmhäute selbst von aussen comprimirt. In der Mitte des Interstitiums der Schwimmhaut verläuft gewöhnlich eine Medianarterie, welche mit 2 Hauptästen am mittleren Rande der Schwimmhaut sich ausbreitet und mit den Enden der Arterien, die von den Seitenrändern herkommen, anastomosirt. Die Erscheinungen, welche nach Compression der Medianarterie eintreten, sind folgende. In den ersten 48 Stunden Aufhören der Strömung zu beiden Seiten der Compressionsstelle bis zum nächsten abgehenden Aste und Ansammlung weisser Blutkörperchen an dieser Stelle, Herstellung der Circulation in den peripherischen Parthien von einer der Seitenarterien her, deren Pulsationen sich bald bis zur Compressionsstelle, bis an die Capillaren und endlich gar bis in die Venen fortsetzen. Ab und zu treten spontane Contractionen in den peripheren Theilen des comprimirten Gefässes ein, die auch künstlich durch Hautreize hervorgerufen werden können, wodurch dann eine Entleerung in normaler Richtung bewirkt wird. Nach einiger Zeit hören dieselben jedoch auf, die Bifurcationsäste der Capillaren blei-

ben dauernd erweitert, der Blutstrom öfter verlangsamt, es sammeln sich die meisten Blutkörperchen an. Zugleich treten nach Aufhören der bis in die Venen fortgeleiteten Pulsationen auch in diesen Theilen rückläufige Blutbewegungen ein. Nach 2 Tagen ist die Verlangsamung des Blutstromes und die Anhäufung der meisten Blutkörperchen immer noch vorhanden, nach 3—4 Tagen aber tritt Stasis ein, die in der Regel am Rande in die Capillaren desjenigen Theilungsastes eintritt, durch welchen die collaterale Strömung zu Stande gekommen war und welche sich allmählich über einen dreieckigen Raum ausbreitet, dessen Basis dem Rande der Schwimmhaut, dessen Seiten von den beiden Theilungsästen und dessen Spitze von der Bifurcationsstelle des comprimirten Gefässes gebildet wird. An dem Zustandekommen dieser Stasis haben die Venen gar keinen Antheil, denn der rückläufige Blutstrom in denselben tritt niemals bis in die Capillaren hinein und selbst über diese hinaus in die Arterienäste (Cohnheim) [s. Cbl. 1872, p. 296]. Das Zustandekommen der Hämorrhagien wird folgendermaassen beschrieben: Wenn in einem kleinen Bezirke die Stasis zu Stande gekommen ist, so treten in den Capillaren und Arterienästchen vor demselben stärkere Pulsationen (und Drucksteigerung) ein, die Stasis wird dadurch allmählig wieder etwas gelöst und nun treten rothe Blutkörperchen in die Umgebung der Gefässe aus. Indem die Stasis sich immer weiter ausbreitet, treten immer ausgedehntere Hämorrhagien ein, und wenn endlich der ganze oben erwähnte Bezirk hämorrhagisch infiltrirt ist, erlischt die Blutbewegung auch in den letzten Gefässen, es tritt mit dem 5—6. Tage Mortification ein. Während Vf. demnach mit Cohnheim eine Veränderung der Ernährung der Capillarwände während der Stasis als Ursache der Hämorrhagien annimmt, glaubt er andrerseits ein grösseres Gewicht auch auf eine Drucksteigerung in den Gefässen, aus welchen Blut austritt, legen zu müssen. Orth.

Verneuil, De quelques réformes à introduire dans la statistique chirurgicale.

Archives génér. 1873. Juli u. Septbr.

Nach einer scharfen, aber keine neuen Argumente enthaltenden Verurtheilung der augenblicklich meist noch üblichen statistischen Methoden wird unter Zugrundelegung von 19 im Schultergelenk ausgeführten Amputationen nachgewiesen, wie unzulässig es ist, die Amputationen in traumatische und pathologische, deren Resultate in Heilung und Tod einzutheilen.

Um für die Prognose wirklich brauchbare Zahlen zu gewinnen, müssen zunächst die zur Amputation führenden Läsionen wie folgt gruppirt werden.

1) Es handelt sich um eine locale und einzige Läsion, die spontanen oder traumatischen Ursprungs sein, durch Neoplasmen oder Entzündung bedingt werden kann, bei der aber immer der übrige Organismus noch vollkommen intact erscheint. (Von 7 hier anzuführenden Exarticulirten verlor V. nur einen nach bereits geschehener Vernarbung der Wunde).

2) Das Individuum trägt vielfache Läsionen derselben oder verschiedener Art, gleichzeitige oder einander folgende, aber es vollziehen sich auch bei ihm die grossen Functionen noch in normaler Weise. (3 Fälle mit tödtlichem Ausgang operirt).

3) Der Kranke leidet ausser an der localen Läsion noch an einer allgemeinen Krankheit (Morb. totius substantiae), die acut oder chronisch, constitutionell oder erworben, vor oder nach der Läsion aufgetreten sein kann u. s. w. (9 Exarticulationen mit 2 Heilungen).

Bezüglich der Amputationsresultate ist es wichtig, daran zu denken, dass jeder Amputirte offenbar 2 verschiedenen Läsionen (Krankheiten) ausgesetzt gewesen ist, einer, die ihn vor dem chirurgischen Eingriff traf — erste Läsion — und einer andern, welche das Resultat des chirurgischen Eingriffs selber ist — zweite Läsion. —

Es können nun zu Stande kommen: 1) vollkommene Erfolge, 2) Halberfolge der Art, dass die Kranken zwar von der ersten Läsion befreit, durch die zweite aber dahingerafft worden (therapeutischer Erfolg, operativer Misserfolg), 3) Halberfolge der Art, dass trotz des operativen Erfolges der Kranke an den Folgen der ersten Läsion zu Grunde geht (z. B. Krebs).

Misserfolge entstehen: 1) in Folge der Operation, 2) trotz gelungener Operation, 3) unabhängig von der ersten und zweiten Läsion aus zufälligen Ursachen.

Geordnet giebt das nach V. folgende Gruppen: 1) Vollkommene Erfolge, 2) Halberfolge, 3) operative Misserfolge, 4) therapeutische Misserfolge, 5) Misserfolge aus accidenteller Ursache, oder:

1) Glückliche, 2) halbglückliche, 3) unglückliche, 4) nichts ändernde (impuissantes), 5) nicht verantwortlich zu machende Operationen.

Wilh. Koch.

C. Gerhardt, Laryngologische Beiträge.

Deutsches Archiv f. klin. Med. 1873. XI. 575—587.

1) Pharynxpolypen mit reflectorischer Stimmbandlähmung. Vf. führt aus eigner Beobachtung 3 Fälle von Pharynxpolypen an, in welchen mehr oder weniger vollständige Aphonie vorhanden war; die laryngoskopische Untersuchung ergab keine materielle Veränderung an den Stimmbändern, nur ein Klaffen der

Glottis, entsprechend einer Innervationsstörung. Nach operativer Entfernung der Pharynxpolypen kehrte die Stimme sofort zurück. nur in dem einen Falle war noch eine mehrwöchentliche faradische Behundlung nöthig. Vf. sieht diese Lähmungen der Stimmbänder als Reflexlähmungen an, ausgehend von dem Reize den die Polypen auf die benachbarte Schleimhaut ausüben.

2) Perichondritis nach Typhus-Heilung. Es handelt sich um einen Fall, in welchem während der Reconvalescenz von Typhus eine Perichondritis des Kehlkopfs mit hochgradiger Athembeeinträchtigung aufgetreten war, wegen welcher die Tracheotomie gemacht worden war. Bekanntlich ist es eine grosse Seltenheit dass diese Affection so weit sich ohne Stenose zurückbildet, dass eine Entfernung der Canüle und Verheilung der Wunde möglich ist. In vorliegendem Falle wurde durch häufig wiederholtes Verstopfen der Canüle, während welcher Zeit also die Respirationsluft durch den stenosirten Kehlkopf getrieben werde, eine zwar allmähliche aber vollständige Dilatation erreicht. Nach einigen Monaten konnte die Canüle entfernt werden; die angefrischte Wunde wurde durch Suturen geschlossen, und es erfolgte vollständige Heilung.

3) Functioneller Larynxkrampf. Ein Flötist, der in seiner Jugend in Folge vielen Notenschreibens am Schreibekrampf gelitten hatte, erkrankte in Folge häufigen Flötenblasens in der Weise, dass er jedesmal bei tiefen, gezogenen Tönen durch einen in seiner Kehle entstehenden Nebenton gestört wurde, der objectiv hörbar war und während dessen eine Annäherung des Schild- und Ringknorpels gegen einander und ein Vibriren des Kehlkopfs gefühlt werden konnte; gleichzeitig fand eine zuckende Bewegung der Mundspalte statt. Vf. sieht in diesem Leiden ein Analogon das Schreibekrampfs, eine coordinatorische Beschäftigungsneurose. Längeres Aussetzen des Blasens und allmäliche Wiederaufnahme beseitigten die Störung vollständig, nachdem gleichzeitig Tannininhalationen, kalte Waschungen, Zinc. val. und Kal. brom. angewendet worden war.

4) Chorditis vocalis inferior hypertrophica. Von dieser seltenen Krankheit beschreibt Vf. einen Fall; die Hypertrophie war eine örtliche in Form je eines den Stimmbändern an ihren inneren Rändern anhaftenden Wulstes, der erhebliche Stenose verursachte und die Laryngo-Tracheotomie nöthig machte. Durch methodische Scarificationen der Wülste und Anwendung eines zangenförmigen Dilatatoriums wurde die Kranke wesentlich gebessert, so dass die Canüle auf ein paar Minuten geschlossen werden konnte. Durch Incision und Dilatation ist die Pat. jetzt bereits soweit hergestellt, dass binnen Kurzem die Canüle wird entfernt werden können.

Filehne.



M. J. Rossbach, Pharmacologische Untersuchungen.

I. Heft. Würzburg 1873. 8°. 81 Stn.

M. J. Rossbach & C. Fröhlich, Untersuchungen über die physiologischen Wirkungen des Atropin und Physostigmin auf Pupille und Herz.

Würzb. phys. med. Verh. V. 1.

(Schluss zu S. 927).

Einfluss des Atropins auf das Herz von Warmblütern (Kaninchen, Menschen). Die Resultate sind vielfach den am Frosch gewonnenen ähnlich. Zwei Klassen von Kaninchen müssen der Reaction nach gegen Atropin unterschieden werden: 1) unmittelbar nach der Injection von kleinen Dosen (1—5 mgm.) wird bei geringem Sinken des Blutdruckes die Frequenz der Herzcontractionen verlangsamt, die kymographische Curve selbst aber steigt höher an und verbleibt längere Zeit auf der Höhe als in der Norm; die Durchschneidung der Vagi ist ohne Einfluss auf den Eintritt dieser Symptome, die elektrische Erregbarkeit dieser Nerven ist im Anfang gesteigert, so dass schon äusserst schwache Ströme diastolischen Stillstand erzeugen: im weitern Verlauf der Vergiftung nimmt die Erregbarkeit der Nn. vagi wieder ab, die normale Pulsfrequenz kehrt wieder, endlich erlischt die elektrische Erregbarkeit der Nn. vagi gänzlich, bei Reizung derselben stieg immer der Blutdruck, die Zahl der Herzcontractionen bleibt unverändert. Dieses Erlöschen der Erregbarkeit war aber bei mittleren Dosen (3—5 mgr.) nur ein scheinbares, nach kurzer Zeit kehrte sie wieder und erlosch von neuem, ein Wechsel der Erregbarkeit, der ohne weitere Atropininjection nochmals wiederkehrte. Wurden aber weitere Atropininjectionen gemacht, so trat dauernde Lähmung der Nn. vagi ein. 2) In dem Stadium der Vaguslähmung schlug das Herz scheinbar normal längere Zeit fort oder unmittelbar nach seinem Eintritt trat auch tödtliche Herzlähmung hinzu. — Wie die früheren Forscher sich diesen Angaben gegenüber verhalten, dass die Angaben nur scheinbar neu, von Bezold (Cbl. 1866, 599) u. A. zum Theil gesehen, aber missdeutet waren, darüber sind die Details im Original nachzusehen; auch bei Menschen war schon seit längerer Zeit hin und wieder das Anfangsstadium der Atropinwirkung, die Pulsverlangsamung, beobachtet worden.

Einfluss des Physostogmins auf das Herz. Der Vff. Schlüsse stimmen überein mit der allerdings von der gewöhnlichen Annahme abweichenden Anschauung Böhm's (Cbl. 1871. 587), wonach Phys. wie Atropin nach früheren Anschauungen auf das Herz wirkt: es lähmt die intracardialen Hemmungscentren. Wie Böhm's Präparat auf das Centralnervensystem wirkt, ist nicht angegeben, das der Vf. aber (von Merk bezogen) wirkte stark tetanisch, heftiger als

Strychnin (also ebenfalls der gewöhnlichen Wirkung des Calabarextracts entgegengesetzt), schliesslich ging dieser Tetanus in eine vollständige Lähmung der Frösche über; dieses selbe Präparat verhielt sich in Dosen von $^1/_2$—8 mgm. vollkommen neutral dem Herzen gegenüber, bei 5 cgm. dagegen trat Herzparalyse und Tod ein. Bei anderen Fröschen trat nach so geringen Dosen, wie zuerst genannt, schon Verlangsamung der Herzthätigkeit, nach 1 mgm. sogar schon diastolischer Stillstand ein, der Vagusstamm selbst ist nach der Vergiftung gelähmt, die intracardialen Hemmungscentra dagegen erregt, d. h. Reizung der Venensinus und Vorhöfe in viel weiteren Rollenabständen als in der Vergiftung erzeugte schon diastolischen Stillstand, während Vagusreizung keine Pulsverlangsamung hervorruft. Mit diesen verstärkten Diastolen der zweiten Art Frösche gingen gleichzeitig kräftigere und ausgiebigere Systolen einher, so dass systolische mit diastolischen Herzstillständen abwechselten. Diese verstärkte Reizbarkeit sowohl der Hemmungs- als der motorischen intracardialen Centren nach Physostigmin ist von kurzer Dauer bis 1 Minute, der schliessliche Ausgang dieser Vergiftung ist ganz so wie bei der ersten Vergiftungsweise Herzlähmung. Bei Warmblütern fanden Vff. ganz entsprechend den älteren Angaben von BEZOLD, ROEBER u. s. w. die Pulsfrequenz vermindert, die Reizbarkeit des Vagus gesteigert.

Antagonismus bei gleichzeitiger Einwirkung des Atropins und Physostigmins auf das Herz. Wurde zuerst Atropin in Dosen, die die cardialen Hemmungsapparate lähmten, und nachher Physostigmin in kleinen oder grossen Dosen eingespritzt, so war letzteres nie im Stande die durch Atropin gesetzte Lähmung der intracardialen Apparate aufzuheben oder auch nur zu schwächen, der Tod trat ein in Folge der durch Physostigmin hervorgerufenen Erstickung, es wird das lethale Ende bei Atropinvergiftung durch Physostigmin beschleunigt. Wurde dagegen letzteres vor Atropin eingespritzt, so hob bei Fröschen und Kaninchen das in entsprechender Gabe verabreichte Atropin stets einen Theil der Herzwirkungen auf, die Hemmungsapparate verloren ihre gesteigerte Erregbarkeit ohne indess normal zu werden; grosse Dosen Physostigmin und Atropin neben einander setzten die Pulsfrequenz immer mehr herab, weil der musculomotorische Apparat hierdurch schnell gelähmt wurde. Die Einwirkung des Physostogmins auf das Centralnervensystem, die meist den Tod durch allgemeine Paralyse herbeiführt wird durch Atropin nicht geändert. (Die Versuche von FRASER (Cbl. 1872, 395), die einen lebensrettenden Einfluss in der gleichzeitigen Einwirkung beider Alkaloide innerhalb gewisser Grenzen scharf feststellen, werden durch das Resultat dieser Untersuchnngen nicht wiederlegt. Ref.). In einer Bemerkung theilen Vff. einige Versuche über die Gegenwirkung von Strychnin und Physostigmin mit; wurden Fröschen 2 mgm. Phy-

sostogmin und hierauf Dosen von 6—40 mgm. Strychnin injicirt, so verblieb die Rückenmarkslähmung ohne Aenderung bis zum Tode; bei dem entgegengesetzten Verfahren oder gleichzeitiger Einführung beider Gifte, trat der Tetanus viel früher auf als bei den Controlfröschen, die nur Strychnin allein erhalten hatten.

Aus all den obigen Untersuchungen ziehen die Vff. den Schluss, dass ein sogenannter physiologischer Antagonismus jener Gifte nicht existirt, am allerwenigsten im Sinne einer Wirkung von Plus und Minus, ein lähmendes Gift kann die Wirkung des dasselbe Organ erregenden Giftes aufheben, nie aber umgekehrt (Cl. Bernard hat in seinen veröffentlichten Vorlesungen schon längst betont, dass die gleichzeitige Wirkung zweier Gifte im Organismus nie gegeneinander, nur nebeneinander auftreten. Ref.). Radriejewski.

Kleinere Mittheilungen.

E. Dreibholz, Beschreibung einer sog. Phocomele. Inaug.-Dissert. Berlin. 1873. 36 Stn.

Das sehr gut genährte, besonders mit starkem Panniculus begabte Kind besitzt Extremitäten von etwa der halben normalen Länge. Während die Bildung des rechten Ober- und Vorderarmes nur wenig Abweichendes zeigt, ist die linke Tibia auffallend difform, sie articulirt nur mit dem Talus und ist noch ganz knorpelig; die Fibula dagegen ist sehr stark entwickelt und articulirt mit dem Condyl. ext. femor. An Händen und Füssen beiderseits ist Polydactylie vorhanden, so dass sich rechts oben 8 Finger (2 Daumen, 2 Mittel-, 2 Ringfinger), rechts unten 7 (2 Halluces, 2 Mittelzehen), links oben 7 (2 Daumen, 2 Mittelfinger), links unten von aussen betrachtet 6 (2 Daumen), nach der Präparation 8 (4 Daumen) vorfinden. Die Finger der rechten Hand sind durch kürzere oder längere Hautfalten verbunden; dieselbe hat 6 Metacarpen, von denen der 3. nach vorn doppelt sind; der linke Fuss besitzt 7 Metatarsen, von denen die beiden äussersten nach vorn zu verschmelzen. (Linke obere und rechte untere Extremität wurden nicht genauer untersucht). — Das Scrotum ist gespalten, die rechte Hälfte viel stärker als die linke; sie enthält einen Hoden, während der linke dicht vor der Apertura abd. canalis inguin. liegt. Der Penis, nur 10 mm. lang und zwischen den Scrotalhälften verborgen, besteht nur aus einer Hälfte, „speciell aus einer rechten halben Glans". Die Harnröhre mündet an der Wurzel desselben, setzt sich aber als Rinne in der Mitte der seitlichen Fläche der Glans bis zu ihrem Ende fort (Paraspadie). Das Präputium ebenfalls nur halb vorhanden, umringt als dicker Wulst die Glans. Die Harnröhre ist nicht bis in die Blase zu verfolgen.

Ausserdem ist noch eine mediane obere Lippenspalte, eine eigenthümliche Verbildung des Unterkiefers (Bockskinn) und eine schiffskielartige Bildung der Stirne (mit sehr genäherten Tubera frontalia) zu erwähnen. Orth.

A. Hempel, Ein Fall von angeborenem Verschluss des Duodenum. Jahrb. f. Kinderheilkunde. 1873. N. F. VI. 381—383.

Ein neugeborenes Kind erbrach jedesmal die ihm gereichte Nahrung (Muttermilch oder Wein und Ei) kürzere oder längere Zeit nach der Aufnahme. Niemals

war Meconium in dem Erbrochenen vorhanden. Entleerungen per anum erfolgten nur nach Anwendung von Klystieren und bestanden aus consistentem, gallig gefärbtem Schleim. 6 Tage nach der Geburt ging das Kind zu Grunde. Das Duodenum war in der Mitte seiner Pars perpendicularis durch eine 2 mm. lange fibröse Strangnarbe vollständig verschlossen; der unterhalb derselben liegende Theil, sowie der Dickdarm enthielt kleine Quantitäten von Meconium. Alle oberhalb der Narbe liegenden Theile des Verdauungstractus, einschliesslich des Magens, waren enorm erweitert. Ductus choledochus und Wirsungianus mündeten in den unterhalb des Verschlusses gelegenen Darmabschnitt. L. Rosenthal.

L. HERMANN, Ein Versuch über die sogenannte Sehnenverkürzung. PFLÜGER's Arch. VII. 417–420.

TH. W. ENGELMANN, Bemerkungen zur Theorie der Sehnen- und Muskelverkürzung. PFLÜGER's Arch. VIII. 1873. 77–95.

L. HERMANN, Entgegnungen an Herrn TH. W. ENGELMANN. PFLÜGER's Arch. 1873. VIII. 275–277.

H. führt zum Beweise, dass die sogenannte Sehnenverkürzung durch Contractur eines Eiweissgerinnsels und nicht vielmehr als Quellungserscheinung erklärt werde, einen Versuch an, aus welchem hervorgeht, dass das fragliche Phänomen bei Erhitzung der Sehne in Wasser fast genau bei 65° C. beginne und bei 75° C. vollendet sei, also innerhalb der Temperaturen eintrete, bei welchen Eiweiss coagulirt. Dasselbe gelte für Nerven- und Muskelstränge. Er bestreitet, dass der Eiweissgehalt der Sehne minimal sei, und weist darauf hin, dass es in Betreff der Kraftentwickelung weniger auf die Menge als auf die Vertheilung des vorhandenen Eiweisses ankomme. Schliesslich betont er, dass Quellungen, welche zugestandenermassen eine sehr grosse Arbeit leisten könnten, vor Allem Volumveränderungen und nicht die Annahme einer gewissen Gestalt herbeiführten.

Im Gegensatz hierzu führt E. an, dass Sehnenstreifen sich in ganz ähnlicher Weise wie in heissem Wasser in anderen Reagentien, z. B. in Kalilösung, in Essig- und Salzsäure, und zwar schon bei niedern Temperaturen verkürzten; und hält es für Zufall, dass die Temperatur, bei welcher die Sehne in Wasser oder Luft sich contrahirt, mit derjenigen, bei welcher Eiweiss coagulirt, zusammenfalle. Auch ist nach E. die Ansicht HERMANN's falsch, dass bei Quellungsprocessen die Einnahme einer gewissen Gestalt nicht mit grosser Kraft erfolge, weil die in Salzsäure u. s. w. quellende Sehne sich mit grosser Kraft verkürze, daher der Vf. die Erklärung der Muskelcontraction als eine Quellungserscheinung ebenfalls aufrecht hält. Wolffberg (Erlangen).

M. SCHIFF, Sui nervi gustatori. L'Imparziale. Anno XI. 1871. No 15. S. A. 7 S. 8°.

Derselbe, Sull' origine dei nervi gustatori della parte anteriore della lingua. Ebenda. XII. 1872. No. 14. S. A. 15 S. 8°.

In dem ersten Aufsatze vertheidigt S. seine bekannte Lehre von den Geschmacksnerven (Leçons sur la physiologie de la digestion) gegen einige Einwürfe, welche RANDACIO (Movimento Medico-Chirurgico 1870) gegen dieselben erhoben hat, und welche später von LUSSANA weiter ausgeführt worden sind, indem er nachweist, dass dieselben auf Missverständnissen und falschen Deutungen der von S. veröffentlichten Experimente beruhen.

In dem zweiten Aufsatze giebt S. eine Uebersetzung eines der WACHSMUTH'schen Fälle von progressiver Bulbärparalyse, in welchen ein 17jähriges Mädchen mit den hinteren und den vorderen Theilen der Zunge gleichmässig schnell und

bestimmt bittere Substanzen von süssen und salzigen unterscheiden konnte und bei der Autopsie beide Nn. faciales von ihrem Ursprung bis zum Meatus auditorius internus keine einzige normale Faser enthielten, sondern durchaus fettig degenerirt waren, während das Ganglion genicul. einen normalen Anblick darbot und die Nn. petrosi normale Fasern enthielten. — Nach S. dürfen die Geschmacksnerven des vorderen Zungenabschnittes nicht in dem ursprünglichen Facialisstamm gesucht werden. Da nun aus anderen Beobachtungen hervorgeht, dass die betreffenden Nerven eine Strecke lang wenigstens dem im Canalis Fallopiae verlaufenden Facialisstamm angehören, so ist in dem obigen Falle keine andere Möglichkeit gegeben, als dass die schmeckenden Fasern dem N. facialis durch den einen N. petrosus (den major S.) zugeführt und alsbald durch den andern N. petrosus (den minor S.) wieder aus dem Facialis ausgetreten sind, ein Resultat, welches ganz mit den Experimenten von S. übereinstimmt.

Die Chorda tympani, welche nach S. gleichfalls einen Theil der dem Facialstamm durch den N. petrosus major zugeführten schmeckenden Fasern zum vorderen Zungenabschnitt leitet, war in dem Wachsmuth'schen Falle (wahrscheinlich) gleichfalls degenerirt. Es ist hieraus zu entnehmen, dass die Chorda der Zunge verhältnissmässig nur einen kleinen Theil der schmeckenden Fasern zuführt, während die grössere Mehrheit durch den N. petrosus minor ihren Weg nimmt.

Boll.

Notiz über die „Intermittenz" des Herzschlages.

Von

Dr. A. B. Meyer.

Von meinen Reisen nach dem ostindischen Archipel und Neu-Guinea zurückgekehrt, finde ich auf S. 163 und 280 dieser Zeitschrift von den Herren Setschenow und Metschnikoff eine „Periodicität" in der Hemmungswirkung des Vagus auf das Herz der Schildkröte beschrieben, und bin daher erst heute in der Lage, darauf aufmerksam machen zu können, dass von mir schon im Jahre 1869 auf S. 39, 40 ff. und auf S. 56, 57 ff. meiner Schrift über „das Hemmungsnervensystem des Herzens" (Berlin, Hirschwald) Erscheinungen am Frosch- und Schlangenherzen bekannt gemacht worden sind, welche ich mit dem Namen der „Intermittenz" belegte, und welche im Wesentlichen auf das von den genannten Forschern beobachtete Phänomen herauskommen. Dieselbe Bemerkung möchte ich mir zu machen erlauben in Beziehung auf eine Erscheinung am Säugethierherzen, welche von Herrn Dr. S. Mayer in seinen Studien z. Phys. des Herzens etc. III. Abth. (Sitzber. der K. Akad. der W. zu Wien. LXVIII. III. Abth. Juli 1873) unter dem Namen „Intermissionen" bekannt gegeben wurde, und welche ich für das Amphibienherz ebenfalls schon als „Intermittenz" in der oben citirten Schrift mittheilte. Da meine Bemerkungen über diese Phänomene an verschiedenen Stellen meiner Arbeit niedergelegt sind, so haben sich dieselben wohl der Aufmerksamkeit dieser Physiologen entzogen, und da es mir für's Erste an Zeit gebrechen wird, ausführlich auf diese Punkte zurückzukommen, so bitte ich, mir zu gestatten, hier nur auf das dort Gesagte hinweisen zu dürfen.

Wien, 27. November 1873.

Einsendungen für das Centralblatt wolle man an einen der beiden Herausgeber: Dr. H. Senator, Berlin, (N.) Krausnickstrasse 24, und Professor Rosenthal, Erlangen, oder (unter Beischluss) an die Verlagshandlung, Berlin, unter den Linden 68, adressiren.

Verlag von August Hirschwald in Berlin. — Druck von H. S. Hermann in Berlin.

Namen-Register.

(Die stark gedruckten Zahlen bezeichnen Original-Mittheilungen.)

C.

D.

E.

F.

G.

H.

N.

O.

P.

Q.

R.

S.

T.

U.

V.

W.

Y.

Z.

Sach-Register.

A.

B.

C.

(siehe auch K.)

D.

E.

F.

G.

H.

L.

M.

N.

O.

P.

Q.

R.

S.

T.

U.

V.

W.

X.

Z.

Verzeichniss der Originalmittheilungen.

Berichtigung.

S. 79 Z. 8 v. o. lies Meusel statt Mausel.
S 915 Z. 10 v. o. lies erst statt nicht.
S. 935 Z. 2 u. 5 v. o. lies weissen statt meisten.

Berichtigungen s. ausserdem: S. 32, 176, 224, 272, 400, 448, 512, 528, 736, 800, 816, 864, 880.

Druck von H. S. Hermann in Berlin.


UNIVERSITY OF MICHIGAN
3 9015 07042 7904



